TIG ACDC 200 & 200 L

FR **PAGES : 2-9/43-48**

EN **PAGES : 10-17/43-48**

DE **SEITEN : 18-26/43-48**

ES **PAGINAS : 27-34/43-48**

RU **CTP : 35-48**

V13-5/12/12-73502

TIG 200 & 200 L AC/DC

FR

DESCRIPTION

Merci de votre choix ! Afin de tirer le maximum de satisfaction de votre poste, veuillez lire avec attention ce qui suit avant utilisation.

Le TIG 200 AC/DC, TIG 200 L AC/DC est un poste de soudure Inverter, portable, monophasé, ventilé, pour soudage à l'électrode réfractaire (TIG) en courant continu (DC) et alternatif (AC). Le soudage TIG requiert une protection gazeuse (Argon). En mode MMA, il permet de souder tout type d'électrode : rutile, basique, inox et fonte. Le modèle TIG 200 L AC/DC dispose d'un système de refroidissement liquide intégré. Les TIG 200 AC/DC, TIG 200 L AC/DC peuvent être équipés d'une commande à distance manuelle ou pédale. Ils fonctionnent sur une alimentation électrique, monophasée 230V pour le TIG 200 L AC/DC, monophasée comprise entre 85V et 265V pour le TIG 200 AC/DC. Ils sont protégés pour le fonctionnement sur groupes électrogènes.

ALIMENTATION-MISE EN MARCHE

- Les postes sont livrés avec une prise 230V 16A de type CEE7/7. Ils doivent être reliés à une installation électrique 230 V (50 - 60 Hz) **AVEC** terre pour le TIG 200 L AC/DC. Le TIG 200 AC/DC dispose d'un système « Flexible Voltage », il s'alimente sur une installation électrique **AVEC** terre comprise entre 110V et 240V (50 - 60 Hz).Le courant effectif absorbé (I1eff) est indiqué sur l'appareil, pour les conditions d'utilisation maximales. Vérifier que l'alimentation et ses protections (fusible et/ou disjoncteur) sont compatibles avec le courant nécessaire en utilisation. Dans certains pays, il peut être nécessaire de changer la prise pour permettre une utilisation aux conditions maximales.
- La mise en marche s'effectue par un appui sur le bouton de veille ⏻.
  L'appareil se met en protection si la tension d'alimentation est supérieure à 265V. Pour indiquer ce défaut, l'afficheur indique - - - . Une fois en protection, débrancher l'appareil et rebrancher-le sur une prise délivrant une tension correcte.
  Nb : le poste dispose d'une fonction « vérification tension réseau » : Pour cela appuyer simultanément sur les touches « choix de procédé » n°12 et « comportement gâchette » n°13, l'afficheur vous indiquera la tension de votre réseau électrique.
- Comportement du ventilateur : En mode MMA, le ventilateur fonctionne en permanence. En mode TIG, le ventilateur fonctionne uniquement en phase de soudage, puis s'arrête après refroidissement.
- Ces appareils sont de Classe A. Ils sont conçus pour un emploi dans un environnement industriel ou professionnel. Dans un environnement différent, il peut être difficile d'assurer la compatibilité électromagnétique, à cause de perturbations conduites aussi bien que rayonnées. Ne pas utiliser dans un environnement comportant des poussières métalliques conductrices. Ils sont conformes à la norme CEI 61000-3-12

SOUDAGE A L'ÉLECTRODE ENROBEE (mode MMA)

Branchement et conseils

- Brancher les câbles porte-électrode et pince de masse dans les connecteurs de raccordement.
- Respecter les polarités et intensités de soudage indiquées sur les boîtes d'électrodes
- Enlever l'électrode du porte-électrode lorsque le poste n'est pas utilisé

Aides au soudage intégrées

Votre appareil est muni de 3 fonctionnalités spécifiques aux Inverters :

Le Hot Start procure une surintensité réglable* en début de soudage
L'Arc Force délivre une surintensité qui évite le collage lorsque l'électrode rentre dans le bain.
L'Anti-Sticking vous permet de décoller facilement votre électrode sans la faire rougir en cas de collage.

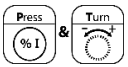
Sélection du procédé et réglage intensité

1- Sélectionner le mode MMA

2- Sélectionner le courant désiré grâce au potentiomètre

Hot start ajustable

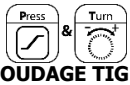
Le Hot Start est réglable de 0 à 60 % dans la limite de 160A.



1- Cliquer et maintenir appuyé
2- Sélectionner le Hot Start souhaité.
n.b.: l'inscription "HI" indique que le Hot Start est au maximum.

Arc Force ajustable

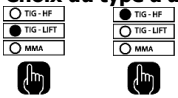
L'Arc Force est réglable de 0 à 100 % dans la limite de 160A.



1- Cliquer et maintenir appuyé
2- Sélectionner l'Arc Force souhaité.

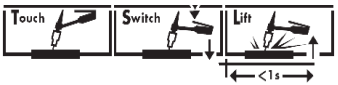
SOUDAGE TIG

Choix du type d'amorçage



1- Sélectionner votre amorçage LIFT ou HF

TIG LIFT: Amorçage par contact (pour les milieux sensibles aux perturbations HF)



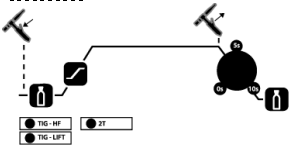
1- Toucher l'électrode sur la pièce à souder
2- Appuyer sur la gâchette
3- Relever l'électrode.

TIG HF: amorçage haute fréquence sans contact.

Comportement Gâchette Torche

Les TIG 200 AC/DC, TIG 200 L AC/DC détectent automatiquement la torche qui leur est connectée.
Ils fonctionnent avec toutes les torches TIG : à gachettte lamelle, simple bouton, double boutons, double boutons + potentiomètre.

Mode 2T

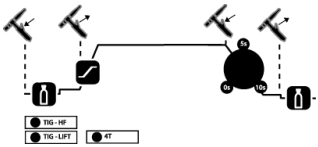


1- Appui et maintien gâchette: Prégaz, montée en courant, soudage

2- Relâchement gâchette: évanouissement, post gaz.

Nb : pour les torches double bouton et double boutons potentiomètre => bouton « haut/courant chaud » et potentiomètre actifs, bouton « bas/courant froid » inactive.

Mode 4T

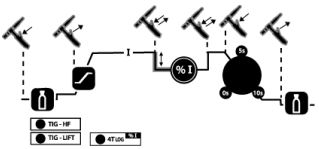


1- Appui gâchette : Pré-GAZ, suivi de l'amorçage. Pour faciliter le positionnement de l'électrode, un courant faible est fourni, agissant comme un faisceau lumineux. (= Adjust Ideal Position).
2- Relâchement gâchette : montée du courant jusqu'à la consigne affichée, soudage
3- Appui gâchette : évanouissement jusqu'au courant de faible intensité de départ (pour une bonne fermeture du cratère)
4- Relâchement gâchette : arrêt du courant puis post gaz.

Nb : pour les torches double bouton et double boutons potentiomètre => bouton « haut/courant chaud » et potentiomètre actifs, bouton « bas/courant froid » inactif.

Mode 4T Log

Ce mode fonctionne comme le mode 4T mais lorsque vous êtes en phase de soudure une impulsion brève sur la gâchette permet de passer à un courant froid préalablement réglé (20% à 70% du courant chaud de soudage).



1- Appui gâchette : Pré-GAZ, suivi de l'amorçage. Pour faciliter le positionnement de l'électrode, un courant faible est fourni, agissant comme un faisceau lumineux. (= Adjust Ideal Position).
2- Relâchement gâchette : montée du courant jusqu'au courant "chaud" de soudage (consigne affichée)
impulsion brève : passage au courant froid (% I). } à répéter à souhait
impulsion brève : retour au courant "chaud".
3- Appui gâchette : évanouissement jusqu'au courant de faible intensité de départ (pour une bonne fermeture du cratère).
4- Relâchement gâchette : arrêt du courant puis post gaz.

Nb : Pour les torches double boutons et double boutons + potentiomètre => bouton « haut/courant chaud » et « bas/ courant froid » + potentiomètre actifs.
Pour ce mode il peut être pratique d'utiliser l'option torche double bouton ou double boutons + potentiomètre. Le bouton « haut » garde la même fonctionnalité que la torche simple bouton ou à lamelle. Le bouton « bas » permet, lorsqu'il est maintenu appuyé, de basculer sur le courant froid. Le potentiomètre de la torche, lorsqu'il est présent permet de régler le courant de soudage (chaud et froid) de 50% à 100% de la valeur affichée.

Options de soudage

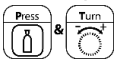
Pulsé (Pulse)
Non disponible en 4T LOG
Les impulsions (pulse) correspondent aux augmentations et aux baisses alternées du courant (courant chaud, courant froid). Le mode pulse permet d'assembler les pièces tout en limitant l'élévation en température.
En mode pulsé, vous pouvez régler :
- le courant froid (20% à 70% du courant de soudage)
- la fréquence de soudage (de 0.2 Hz à 20Hz en DC / de 0,2 Hz à 2 Hz en AC).
Nb: la durée du temps chaud et la durée du temps froid sont identiques

Easy Pulse
Mode pulsé simplifié. Vous réglez juste le courant moyen autour duquel la pulsation va se former.
L'Easy pulse détermine la fréquence et le courant de soudage chaud et froid.

Spot
Ce mode n'est accessible qu'en TIG HF 2T DC
Il permet de préparer les pièces en faisant du pointage.
Une fois celles-ci maintenues, vous pouvez passer en soudage TIG afin de réaliser le cordon dans sa totalité.

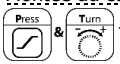
Réglage des paramètres

Pré Gaz (0 à 2 sec.)



Le prégaz permet, avant amorçage, de purger la torche et la zone proche du début de cordon de soudage. Il améliore aussi la régularité de l'amorçage.
Conseil :Plus la torche est longue et plus il faudra augmenter cette durée. (0,15 s/m de torche)

Montée du courant (Up Slope) (0 à 5 sec.)

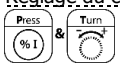


Temps nécessaire pour évoluer du courant minimal au courant de soudage.

Réglage du courant de soudage

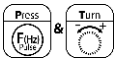
La valeur du courant de soudage dépend de l'épaisseur, de la nature du métal ainsi que de la configuration de soudage.
Conseil : En DC, prendre pour base 30A/mm en DC ou 40A/mm en AC et ajuster en fonction de la pièce à souder.

Réglage du courant froid (intensité basse) (de 20% à 70% du courant chaud)



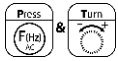
Il s'agit du pourcentage du courant chaud, plus le courant froid est bas moins la pièce s'échauffera pendant le soudage.

Réglage de la fréquence de pulsation (de 0,2 à 20Hz en DC ou de 0,2 à 2Hz en AC)



La fréquence de pulsation est le nombre de cycles (1/2cycle courant chaud 1/2 cycle courant froid) effectués par seconde.

Réglage de la fréquence AC (20 à 200 Hz)



La fréquence AC est le nombre d'alternance par seconde
Conseil : plus le courant est faible (pièces fines), plus il est utile de monter en fréquence. A contrario, lorsque le courant est important il est préférable d'utiliser des fréquences faibles. Pour I>100A, F(Hz) ≤ 100 Hz.

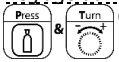
Réglage de la balance (en soudage AC uniquement / de 20 à 60%)

En courant alternatif, la balance permet de régler le ratio entre le cycle positif et négatif. Pour plus d'information se référer au paragraphe spécifique « particularité du soudage TIG ».

Réglage de l'évanouisseur (Down slope) (0 à 10 sec)

Temps nécessaire pour évoluer du courant de soudage jusqu'au courant minimum. Evite les fissures et les cratères de fin de soudure.

Réglage du Post GAZ (3 à 20 sec)

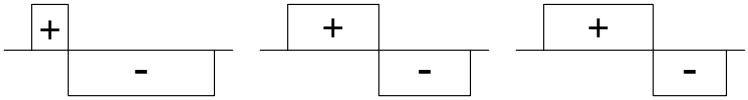


Ce paramètre définit le temps durant lequel le gaz continue à s'écouler après extinction de l'arc. Il permet de protéger la pièce ainsi que l'électrode contre les oxydations lors du refroidissement de la pièce en fin de soudure.

Conseil : Augmenter la durée si la soudure a l'air sombre.
(Pour base : 25A=4sec. - 50A=8sec - 75A=9sec - 100A=10sec - 125A=11sec- 150A=13sec)
Nb: A tout moment vous pouvez vérifier vos réglages en appuyant simplement sur le bouton du paramètre, sans tourner la molette.

Particularité du soudage TIG Aluminium (AC)

Principe de la balance

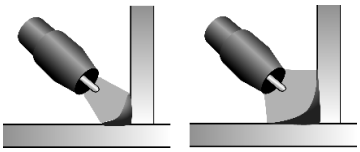


Balance : 20 % Pénétration maximum 50% 60 % Décapage maximum

Le courant alternatif est utilisé pour souder l'aluminium et ses alliages. Durant l'onde positive l'oxydation est brisée. Durant l'onde négative l'électrode se refroidit et les pièces se soudent, il y a pénétration. En Modifiant le ratio entre les deux alternances via le réglage de la balance on favorise soit le décapage soit la pénétration.

Principe de la fréquence

Fréquence haute *Fréquence faible*



La fréquence permet d'ajuster la concentration de l'arc. Plus on veut un arc concentré, plus la fréquence doit être élevée. Plus on diminue la fréquence, plus l'arc est large. En position AC, la fréquence se règle manuellement. En position AC Easy, ce paramètre se règle automatiquement en fonction du diamètre de l'électrode utilisée et du courant de soudage. Utiliser de préférence la position AC Easy.

Fonctions disponibles par procédé de soudage

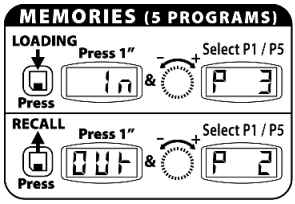
En fonction des modes, certains boutons sont inactifs, cf tableau ci-dessous:

	Amorçage		Gâchette			Processus TIG								
	HF	TIG Lift	2T	4T	4T log	Pré-gaz	*	(I)	%I	F(Hz) Pulse	F(Hz) AC *	Balance		Post-gaz
TIG DC / AC Normal	•	•	•	•	•	•	• *	• (I)	• (uniquement en 4T log)		• (uniquement en AC*)	• (uniquement en AC)	•	•
TIG DC / AC Pulse	•	•	•	•		•	• *	• (I)	•	•	• (uniquement en AC*)	• (uniquement en AC)	•	•
TIG DC / AC Easy Pulse	•	•	•	•		•	• *	• (I moyen)			• (uniquement en AC*)	• (uniquement en AC)	•	•
SPOT (uniquement en DC)	•		•			•		•						•

*** : En AC Easy, la fréquence et l'upslope sont inaccessibles, ils se règlent automatiquement.**

Mémorisation et rappel des mémoires

Vous disposez de 5 mémoires pour stocker et rappeler vos paramètres TIG. En plus de ces mémoires, TIG 200 AC/DC, TIG W200 L AC/DC mémorise vos derniers réglages activés et les réactive à chaque redémarrage du poste.



Mémorisation programme

1- Appuyer sur le bouton

2- "In" pendant 1 seconde.

Tant que l'affichage indique "In" l'action peut être annulée

3- Au delà d'une seconde l'afficheur indique un numéro de programme (P1 à P5), tout en maintenant le bouton appuyé tourner la molette pour définir l'emplacement mémoire puis lâcher le bouton, vos paramètres sont mémorisés.

Rappel d'un programme

Procéder de la même façon mais en appuyant sur

Restauration des paramètres « usine »

1- Presser 3 secondes sur le bouton reset.

2- L'afficheur affiche Ini

Tous les programmes sont supprimés (les paramètres usine sont restaurés sur les 5 programmes+ paramètre de démarrage).

Combinaisons conseillées

	mm	Courant (A)	Ø Electrode (mm) = Ø fil (métal d'apport)	Ø Buse (mm)	Débit (Argon l/mn)
DC	0,5-5	10-130	1,6	9,8	6-7
	4-6	130-160	2,4	11	7-8

	mm	Courant (A)	Ø Electrode (mm) = Ø fil (métal d'apport)	Ø Buse (mm)	Débit (Argon l/mn)
AC	1-2,4	50-90	1,6	9,8	6-7
	2,4-3,2	80-150	2,4	9,8	7-8
	3,2-5,0	120-200	2-2,4	9,8-15,7	8-10

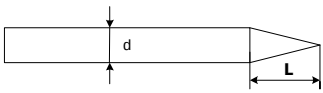
Affutage de l'électrode.

En Tig AC

L'électrode n'a pas besoin d'être affûtée, sauf pour des courants très faibles <50A. Il est normal qu'une boule se forme au bout de l'électrode, d'autant plus grosse que le courant est élevé et que la balance est importante

En Tig DC

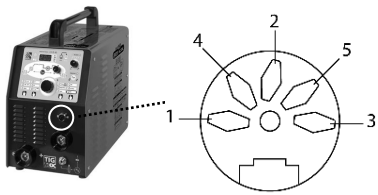
Pour un fonctionnement optimal vous devez utiliser une électrode affûtée de la manière suivante :



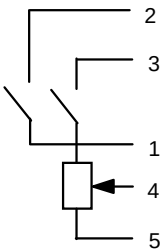
L = 3 x d pour un courant faible.
L = d pour un courant fort.

Connecteur de commande gâchette

Le connecteur de commande gâchette est conçu de la manière suivante :



① bouton de soudage torche ou commun BP + Potentio.
② bouton courant froid
③ bouton de soudage torche
④ Curseur / potentiomètre
⑤ +5V potentiomètre 10 KΩ



REFROIDISSEMENT (TIG 200 L AC/DC UNIQUEMENT)

➔NE JAMAIS UTILISER VOTRE POSTE SANS LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT.
En cas de non respect, vous risquez de détériorer de manière définitive la pompe du système de refroidissement.

Le système est conçu pour refroidir votre torche tig « refroidissement liquide ». Il fonctionne :

- simultanément avec le ventilateur.
- uniquement en mode TIG (la pompe s'active même avec une torche refroidie « air »).

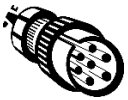
Remplir le réservoir avec du liquide de refroidissement type automobile jusqu'à la marque du réservoir sans la dépasser (contenance 1,25 L).

COMMANDE A DISTANCE

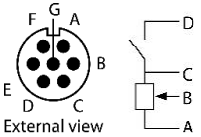
La commande à distance fonctionne en mode TIG et en MMA.

Connectique

Les TIG 200 AC/DC et TIG 200 L AC/DC sont équipés d'une prise femelle pour commande à distance. La prise mâle spécifique 7 points (option ref.045699) permet d'y raccorder votre commande à distance manuelle (RC) ou à pédale (PEd).
Pour le câblage suivre le schéma ci-dessous.



Ref.045699



D : Contact du switch
C : Masse
B : Curseur
A : + 5V
Nb : la valeur du potentiomètre doit être de 10 KΩ

Branchement

1- Allumer le poste
2- Brancher la pédale ou la télécommande sur la face avant de l'appareil.
3- L'afficheur clignote en affichant « No » (Rien),
4- Sélectionner votre type de commande en tournant la molette de réglage d'intensité :

No (Rien) « RC » ➔ (Remote Control/commande à distance)➔ PEd (Pédale)

5- Après 2 secondes d'inactivité de la molette, l'afficheur se fige sur la valeur puis réaffiche l'intensité de soudage
Nb : En cas d'erreur, débrancher votre commande à distance, le poste ne vous indique que plus rien n'est connecté : « No ». Puis rebrancher votre commande et refaites la sélection.
Remarque : Ce choix sera demandé à chaque mise en route.

Fonctionnement

Commande à Distance manuelle (option ref.045675)

La commande à distance manuelle permet de faire varier le courant de l'intensité mini (DC : 5A / AC : 10 / MMA : 10) à l'intensité définie par l'utilisateur (afficheur).
Dans cette configuration, tous les modes et fonctionnalités du poste sont accessibles et paramétrables.

Pédale (option ref.045682) :

Dans tous les modes sauf en mode « Spot », la commande à pédale permet de faire varier le courant de l'intensité mini (DC : 5A / AC : 10 / MMA : 10A) à l'intensité définie par l'utilisateur (afficheur).
En TIG le poste fonctionne uniquement en soudage 2 temps (mode 2T). De plus, la montée et l'évanouissement du courant ne sont plus gérés par le poste (fonctions inactives) mais par l'utilisateur via la pédale.
En mode spot, la commande à pédale remplace la gâchette de la torche (la position de la pédale n'a pas d'effet sur le courant)

FACTEUR DE MARCHE

- Les postes décrits ont une caractéristique de sortie de type "courant constant". Les facteurs de marche selon la norme EN60974-1 (@ 40°C sur un cycle de 10 min.) sont indiqués dans le tableau suivant :

TIG 200 AC/DC (230V) /TIG 200 L AC/DC					
AC		DC			
X% @	I max	X% @	I max	X% @	I max
13%	200A	21%	160A	21%	160A
60%	95A	60%	95A	60%	95A
100%	80A	100%	80A	100%	80A

TIG 200 AC/DC (110V)					
AC		DC			
X% @	I max	X% @	I max	X% @	I max
20%	160A	20%	160A	21%	110A
60%	90A	60%	90A	60%	90A
100%	75A	100%	80A	100%	75A

Note : les essais d'échauffement ont été effectués à température ambiante et les facteurs de marche à 40 °C ont été déterminés par simulation.

ENTRETIEN/ CONSEILS

- L'entretien ne doit être effectué que par une personne qualifiée.
- Couper l'alimentation en débranchant la prise, et attendre l'arrêt du ventilateur avant de travailler sur l'appareil. A l'intérieur, les tensions et intensités sont élevées et dangereuses.
- Il est conseillé 2 à 3 fois par an d'enlever le capot et dépoussiérer à la soufflette. En profiter pour faire vérifier la tenue des connexions électriques avec un outil isolé par un personnel qualifié.
- Contrôler régulièrement l'état du cordon d'alimentation. Si le câble d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, son service après vente ou une personne de qualification similaire, afin d'éviter un danger
- Laisser les ouïes de l'appareil libres pour l'entrée et la sortie d'air.

SÉCURITÉ

Le soudage à l'arc peut être dangereux et causer des blessures graves voire mortelles. Protégez vous et protégez les autres.
***Respecter les instruction de sécurité suivantes*:**

Rayonnements de l'arc :	Protéger vous à l'aide d'un masque muni de filtres conformes EN 169 ou EN 379.
Pluie, vapeur d'eau, humidité:	Utiliser votre poste dans une atmosphère propre (degré de pollution ≤ 3), à plat et à plus d'un mètre de la pièce à souder. Ne pas utiliser sous la pluie ou la neige.
Choc électrique :	Cet appareil ne doit être utilisé que sur une alimentation monophasée à 3 fils avec neutre relié à la terre. Ne pas toucher les pièces sous tension. Vérifier que le réseau d'alimentation est adapté au poste.
Chutes :	Ne pas faire transiter le poste au-dessus de personnes ou d'objets.
Brûlures :	Porter des vêtements de travail en tissu ignifugé (coton, bleu ou jeans). Travailler avec des gants de protection et un tablier ignifugé. Protéger les autres en installant des paravents ininflammables, ou les prévenir de ne pas regarder l'arc et garder des distances suffisantes.
Risques de feu :	Supprimer tous les produits inflammables de l'espace de travail. Ne pas travailler en présence de gaz inflammable.
Fumées :	Ne pas inhaler les gaz et fumées de soudage. Utiliser dans un environnement correctement ventilé, avec extraction artificielle si soudage en intérieur.
Précautions supplémentaires :	Toute opération de soudage : - dans des lieux comportant des risques accrus de choc électrique, - dans des lieux fermés, - en présence de matériau inflammable ou comportant des risques d'explosion, doit toujours être soumise à l'approbation préalable d'un "responsable expert", et effectuée en présence de personnes formées pour intervenir en cas d'urgence. Les moyens techniques de protections décrits dans la Spécification Technique CEI/IEC 62081 doivent être appliqués. Le soudage en position surélevée est interdit, sauf en cas d'utilisation de plates-formes de sécurité.

Les porteurs de stimulateurs cardiaques doivent consulter un médecin avant d'utiliser ces appareils.
Ne pas utiliser le poste pour dégeler des canalisations.
En soudage TIG, manipuler la bouteille de gaz avec précaution, des risques existent si la bouteille ou la soupape de la bouteille sont endommagées.

ANOMALIES/CAUSES/REMEDES

Anomalies	Causes	Remèdes
L'appareil ne délivre pas de courant et le voyant jaune de défaut thermique est allumé.	La protection thermique du poste s'est déclenchée.	Attendre la fin de la période de refroidissement, environ 2 min. Le voyant s'éteint.
L'afficheur est allumé mais l'appareil ne délivre pas de courant.	Le câble de pince de masse ou porte électrode n'est pas connecté au poste.	Vérifier les branchements.
Lors de la mise en route, l'afficheur indique - - - pendant une seconde puis s'éteint.	La tension n'est pas dans la fourchette 230 V +/- 15% pour le TIG 200 L AC/DC, 85 V - 265V pour le TIG 200 AC/DC.	Faire vérifier l'installation électrique.
Arc instable	Défaut provenant de l'électrode en tungstène	Utiliser une électrode en tungstène de taille appropriée.
		Utiliser une électrode en tungstène correctement préparée
		Pour les courants faibles, augmenter la fréquence
	Débit de gaz trop important	Réduire le débit de gaz
L'électrode en tungstène s'oxyde et se ternit en fin de soudage	Zone de soudage.	Protéger la zone de soudage contre les courants d'air
	Défaut provenant du Post gaz.	Augmenter la durée du post gaz
		Contrôler et serrer tous les raccords de gaz
L'électrode fond	Erreur de polarité	Vérifier que la pince de masse est bien reliée au +.
		Balance trop importante, fréquence trop faible

TIG 200 & 200 L AC/DC

EN

DESCRIPTION

Thank you for choosing this machine! To get the most out of your purchase, please read the following information before using the machine.

The TIG 200 AC/DC, TIG 200 L AC/DC is a portable, single phase, ventilated Inverter welding unit to be used with non-consumable electrode (TIG) in direct (DC) or alternative (AC) current. TIG welding requires a gaseous protection (Argon). In MMA mode, it allows you to weld with any kind of electrodes: rutile, basic, stainless steel or cast iron. The TIG 200 L AC/DC has an integrated liquid cooling system. The TIG 200 AC/DC, TIG 200 L AC/DC can be equipped with a remote control or foot pedal. (This is available separately as an option). They work with a single phase 230V input for the TIG 200 L AC/DC, a single phase input spread between 85V to 265V for the TIG 200 AC/DC. They are protected for a use on electric generators.

POWER SUPPLY – STARTING UP

- This device is delivered with a plug 16A type CEE7/7. The TIG 200 L AC/DC must be connected to a socket 230V (50-60Hz) **WITH** earth. The TIG 200 AC/DC integrates a « Flexible Voltage » system and can be used on a power supply variable between 85V and 265V (50 – 60 Hz) **WITH** earth. The absorbed current (I1eff) is indicated on the device, for its maximum setting. Check that the power supply and its protection (fuse and/or circuit breaker) are compatible with the current needed by the machine. In some countries, it may be necessary to change the plug to allow the use at maximum settings.
- The starting up is made by pushing on the standby button .
- The device turns into protection mode if the power supply tension is over 265V. To indicate this default, the screen displays - - -. Once in protection mode, you have to unplug the device and plug it back on a socket delivering the correct tension.
  NB: The product has a useful function "check supply voltage": To do this press simultaneously the keys n°12 "welding mode" and n°13 "TIG trigger control" and the display will indicate the voltage of your power supply.
- Ventilator: in MMA mode, the ventilator operates permanently. In TIG mode, the ventilator only operates during the welding phase, and then stops after cooling.
- These are Class A devices. They are designed to be used in an industrial or professional environment. In a different environment, it can be difficult to ensure electromagnetic compatibility, due to conducted disturbances as well as radiation. They comply with the norm IEC 61000-3-12.

WELDING WITH COVERED ELECTRODE (MMA MODE)

Getting Started

- Connect the electrode holder and earth clamp to the corresponding sockets.
- Ensure that the welding polarities and intensities indicated on the electrode packaging are observed.
- Remove the electrode from the electrode holder when the machine is not in use.

Integrated welding assistance

Your device is equipped with 3 specific functions :

Hot Start gives an adjustable* overcurrent at the beginning of welding.
Arc Force delivers an overcurrent which avoids sticking when the electrode enters the welding pool.
Anti-Sticking allows easy removal of the electrode in case of sticking.

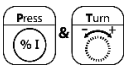
Selection of process and current setting

1- Select MMA mode

2- Select the wanted current thanks to the potentiometer.

Adjustable* Hot Start

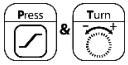
The Hot Start is adjustable (between 0 and 60%) within the limit of 160A.



1- Press and hold the "Hot Start" button.
2- Select the required setting.
N.B. : the display "HI" indicates that the Hot Start is at maximum.

Adjustable Arc Force

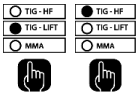
The Arc Force is adjustable (between 0 and 100%) within the limit of 160A.



1- Press and hold the "Arc Force" button
2- Select the required setting

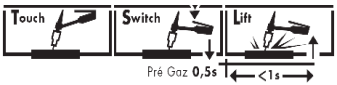
TIG WELDING

Select Starting Function



Select LIFT or HF function.

TIG LIFT : Contact start (for environments sensitive to HF disturbances)



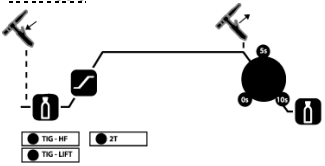
1- Touch the work-piece with the electrode
2- Press the trigger on the torch
3- Lift the electrode.

HF TIG : High Frequency start without contact

Trigger behaviour

The TIG 200 AC/DC, TIG 200 L AC/DC automatically detects the type of torch that is connected. (Suitable for various kinds of TIG torches: trigger, simple command, dual command, dual potentiometer)

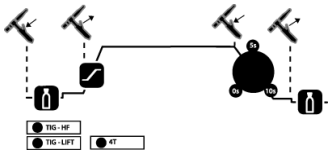
2T mode



1- Press and hold trigger : pre-gas, up slope, welding
2- Release trigger : down slope, post-gas

NB: For dual control torches and dual potentiometer → command "up / warm current" and potentiometer active, command **"low / cold current"** inactive

4T mode

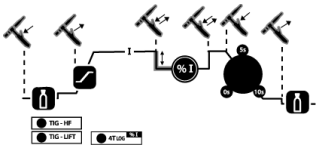


1- Press trigger : Pre-gas, followed by start. In order to make positioning the electrode easier, a low current is supplied acting like a light beam. (=Adjust Ideal Position)
2- Release trigger : Up-slope until the displayed instruction, welding
3- Press trigger : Down-slope to low current (allows good closure of the crater)
4- Release trigger : stops the current and post-gas.

Nb: For dual controls torches and dual potentiometer → command "up / warm current" and potentiometer active, command "low / cold current" inactive

4T Log mode

This mode is the same as the 4T mode but when in welding phase, a short tap on the trigger allows a shift to a previously set cold current (20% at 70% of hot welding current).



1- Press trigger : pre-gas, followed by starting. In order to make the electrode positionning easier, a low current is supplied, acting like a light beam. (=Adjust Ideal Position)
2- Release trigger : elevation of the current to the "hot" welding current (displayed instruction)
short impulse : shift to cold current (%I) } To repeat
short impulse : back to the "hot" current. } as you wish
3- Press trigger : down slope to low current (for a good closure of the crater)
4- Release trigger : stops the current and post-gas.

Nb: For dual controls torches and dual potentiometer → command "up / warm current" and command" low / cold current " + active potentiometer For this mode it may be convenient to use the dual torch option or dual command + potentiometer. The "up" command keeps the same function as the simple torch command or slip. The "down" command can, when pressed, switch to the cold current. The potentiometer of the torch, where available, allows control of the welding current (warm and cold) from 50% to 100% of the value displayed.

Welding options

Pulse

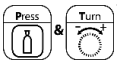
NB: Not available in 4T Log.
The pulses correspond to alternative increases and decreases in alternating current (hot current, cold current). The Pulse mode is used to assemble the pieces whilst limiting the elevation of temperature.
Pulse Mode Settings :
- The cold current (20% at 70% of welding current)
- The welding frequency (from 0.2 to 20Hz for DC / from 0.2 to 2 Hz for AC) n.b. : hot and cold current times are the same.

Easy Pulse
Simplified pulse mode. You only set the medium current around which the pulsation will oscillate.
The Easy mode determines the welding frequency and hot/cold current.

Spot
This mode is only available in TIG HF 2T DC.
This function allows spot-welding of work-piece to fix it in place before completing the full weld in TIG mode.

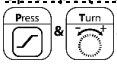
Parameter settings

Pre-gas (0 to 2 sec.)



The pre-gas provides protection for the area where the welding pool will be formed. It also improves stability when the welding arc is created.
Advice : the longer the torch lead, the longer the time needed (0.15s/Meter of lead)

Up slope (0 to 5 sec.)

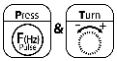


Time needed to go from minimum current to welding current.

Welding current setting

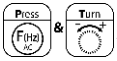
The value of the welding current needed depends on the thickness and the type of metal, as well as on the welding configuration.
Advice : Take 30A/mm as a default setting for DC or 40A/mm for AC and adjust according to the piece to weld.

Pulse frequency setting (from 0.2 to 20Hz for DC / from 0.2 to 2 Hz for AC)



The pulse frequency is the number of cycles (½ cycle of hot current, ½ cycle of cold current) made in a second.

AC Frequency setting (20 to 200 Hz)

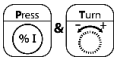


AC Frequency is the number of alternates per second
(NB: If the current is low (for work on thin pieces), it is recommended to increase the frequency. For higher currents, it is better to use low frequencies. For I> 100A, F (Hz) 100 Hz)

Balance setting (Welding with AC only from 20 to 60%)

On alternative current, the balance enables adjustment of the ratio between the positive and negative cycle. For more information, refer to the specific subsection « TIG welding principles »

Cold current setting (low intensity) (from 20 to 70% of hot current)



Selected as a percentage of hot current : the colder the current, the cooler the welding piece will stay during the welding process.

Down slope setting (0 to 10 sec)

Time needed to shift from welding current to minimum current. Avoids cracks and craters at the end of welding.

Post-gas setting (3 to 20 sec)

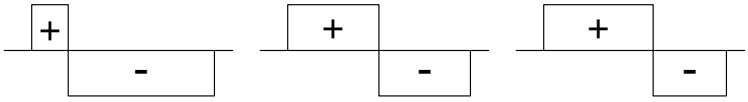
Press & Turn This parameter determines the length of time in which gas is released after the arc has stopped. It protects the weld pool and the electrode against oxidization whilst the metal is cooling after welding.

Advice : Increase the time if the welding seems dark.
(For default setting : 25A=4sec. – 50A=8sec. – 75A=9sec. – 100A=10sec. – 125A=11sec. – 150A=13sec).

n.b. : At any time, you can check your settings by a simple pressure on the parameter button, without turning the wheel.

TIG Aluminium welding particularities (AC)

Balance principle

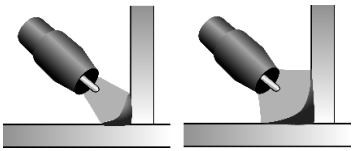


Balance : 20% Maximum penetration 50% 60% Maximum cleaning

An alternative current is used to weld aluminium and its alloys. During the positive wave, oxidation is broken (cleaning). During the negative wave, the electrode cools and the parts are welded (penetration). By modifying the ratio between 2 alternatives through the balance adjustment, you choose either cleaning or penetration.

Frequency principle

High frequency *Low frequency*



The frequency enables adjustment of the arc concentration. The higher the frequency, the more concentrated the arc. The lower the frequency, the wider the arc. In AC mode, the frequency is manually adjusted. When using AC Easy mode, this setting is automatically adjusted according to the diameter of the electrode used and welding current. It is recommended to use AC in Easy mode.

Functions available according to welding mode

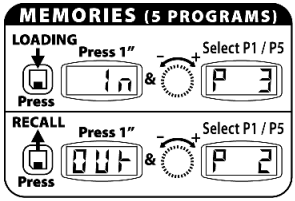
According to welding modes, some buttons do not work, please see table below :

	Starting		Trigger			TIG process								
	HF	TIG Lift	2T	4T	4T log	Pre-gas	*	(I)	%I	F(Hz) Pulse	F(Hz) AC *	Balance		Post-gas
TIG DC / AC Normal	•	•	•	•	•	•	• *	• (I)	• (only in 4T log)		• (only in AC*)	• (only in AC)	•	•
TIG DC / AC Pulse	•	•	•	•		•	• *	• (I)	•	•	• (only in AC*)	• (only in AC)	•	•
TIG DC / AC Easy Pulse	•	•	•	•		•	• *	• (average I)			• (only in AC*)	• (only in AC)	•	•
SPOT (only in DC)	•		•			•		•						•

*** : In AC Easy mode, frequency and upslope are not accessible. Adjustments are automatic.**

Memories saving and recall

There are 5 memories to save and recall TIG parameters. As well as these memories, the machine also stores the last activated settings and recalls them when the machine is re-started.



Input

3- Press the button

4- "In" is displayed after 1 second.

As long as the display indicates "In", the action can be cancelled.

5- After one second, the display indicates a program number (P1 to P5), keeping the button pressed, turn the wheel to select the memory number. Release the button to store the parameters.

Recall a set-up

Proceed as above but after pressing the button

Reset factory parameters

1- Press the reset button for 3 seconds.

2- The display indicates "Ini".

All stored memory has been deleted (the factory parameters have been restored for the 5 programs + start parameters).

Recommended combinations

	mm	Current (A	Ø Electrode (mm) = Ø wire (filler metal)	Ø Nozzle (mm)	Flow rate (Argon L/mn)
DC	0,5-5	10-130	1,6	9,8	6-7
	4-6	130-160	2,4	11	7-8

	mm	Current (A	Ø Electrode (mm) = Ø wire (filler metal)	Ø Nozzle (mm)	Flow rate (Argon L/mn)
AC	1-2,4	50-90	1,6	9,8	6-7
	2,4-3,2	80-150	2,4	9,8	7-8
	3,2-5,0	120-200	2-2,4	9,8-15,7	8-10

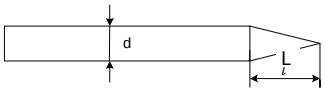
Electrode grinding

On TIG AC mode

The electrode will not need grinding, except when using a very low current <50A. It is normal for a ball to appear at the end of the electrode. The ball size will become larger as the current and balance is increased.

On TIG DC mode

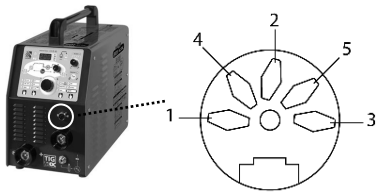
To optimise the welding process, it is recommended to grind the electrode prior to welding as described in the diagram below :



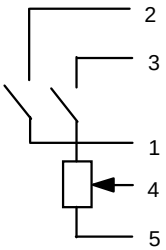
L = 3 x d for a low current
L = d for a strong current

Trigger command connector

The trigger command socket is laid out in the following way:



① Switch GND + Potentiometer
② Cold current button
③ Welding torch button
④ Cursor / potentiometer
⑤ +5V potentiometer 10 KΩ



COOLING SYSTEM (TIG 200 L AC/DC ONLY)

➔NEVER USE YOUR MACHINE WITHOUT COOLING LIQUID.
FAILURE to adhere to this may result in damage to the pump in the cooling system.

The system is designed for cooling the TIG torch « liquid cooled ». It operates:

- Simultaneously with the fan.
- Only in TIG mode (the pump will start even with an « air cooled » torch).

Fill the tank with an engine coolant (or similar) up to the mark, taking care not to over-fill (1.25 L capacity).

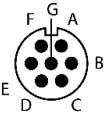
REMOTE CONTROL

The remote control operates in TIG and MMA mode.

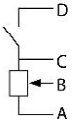
Connector technology

The TIG 200 AC/DC and TIG 200 L AC/DC are equipped with a female socket for a remote control. The specific 7 point male plug (ref.045699) enables connection to a manual remote control (RC) or foot pedal (PEd).
For the cabling lay out, see the diagram below.

Ref.045699



External view



D : Switch contact
C : Earth
B : Cursor
A : + 5V
Nb : The Potentiometer value must be 10 KΩ

Connecting remote/pedal

1- Power up the machine
2- Plug the pedal/remote control to the connecting socket on the machine.
3- The screen will flash and display « No » (Nothing),
4- Select the type of control by turning the intensity adjustment knob:
« No » (Nothing) **/** « RC » **➔** (Remote Control) **/** « PEd » **➔** (Pedal)
5- Turn the knob until the desired selecton is reached, and after 2 seconds the display will freeze on the chosen selection.
NB: In case of error, unplug the remote control, (« No » will be displayed) and re-start the connection process.
Remark: You will be asked to specify the remote connected each time the machine is powered up.

Functions

*Manual remote control (*ref.045675)*:*
The remote control enables the variation of current from minimum intensity (DC : 5A / AC : 10 / MMA : 10A) to an intensity defined by the user.
In this configuration, all modes and functions of the machine are accessible and can be set.

*Pedal (*ref.045682)*:*
In all modes excluding « Spot » mode, the pedal control enables variation of the current from the minimum intensity (DC : 5A / AC : 10) to an intensity definied by the user.
In TIG mode, the machine will only operate in two-stage welding (2T mode). The upslope and downslope are not automatic, and are controlled by the User with the foot pedal.

In « Spot » mode, the pedal control replaces the torch trigger (the pedal position has no effect on the current).

DUTY CYCLE

The welding unit describes an output characteristic of a "constant current". The duty cycles following the norm EN60974-1 (at 40°C on a 10mn cycle) are indicated in the table below :

TIG 200 AC/DC (230V) /TIG 200 L AC/DC					
AC		DC			
X% @	I max	X% @	I max	X% @	I max
13%	200A	21%	160A	21%	160A
60%	95A	60%	95A	60%	95A
100%	80A	100%	80A	100%	80A

TIG 200 AC/DC (110V)					
AC		DC			
X% @	I max	X% @	I max	X% @	I max
20%	160A	20%	160A	21%	110A
60%	90A	60%	90A	60%	90A
100%	75A	100%	80A	100%	75A

Note : The machines' duty cycle has been tested at room temperature (40°C) and has been determined by simulation.

MAINTENANCE / ADVICE

- Maintenance should only be carried out by a qualified person.
- Ensure the machine is unplugged, and that the ventilator inside has stopped before carrying out maintenance work. (DANGER High Voltage and Currents).
- we recommends removing the steel cover 2 or 3 times a year to remove any excess dust. Take this opportunity to have the electrical connections checked by a qualified person with an insulated tool.
- Regularly check the condition of the power supply cord. If damaged, it will need to be replaced by the manufacturer, its' after sales service or a qualified person.
- Ensure the ventilation holes of the device are not blocked to allow adequate air circulation.

SAFETY

Arc welding can be dangerous and can cause serious and even fatal injuries.
Protect yourself and others.
Ensure the following safety precautions are taken:

Arc radiations	Protect yourself with a helmet fitted with filters in compliance with EN169 or EN 379.
Rain, steam, damp	Use your welding unit in a clean/dry environment (pollution factor ≤ 3), on a flat surface, and more than one meter from the welding work-piece. Do not use in rain or snow.
Electric shock	This device must only be used with an **earthed** power supply. Do not touch the parts under tension. Check that the power supply is suitable for this unit.
Falls	Do not move the unit over people or objects.
Burns	Wear protective (fire-proof) clothing (cotton, overalls or jeans). Wear protective gloves and a fire-proof apron. Ensure other people keep a safe distance from the work area and do not look directly at the welding arc. Protect others by installing fire-proof protection walls.
Fire risks	Remove all flammable products from the work area. Do not work in presence of flammable gases.
Fumes	Do not inhale welding gases and fumes. Use the device in a well ventilated environment, with artificial extraction if welding indoors.
Additional Precautions	Any welding operation undertaken in..... - rooms where there is an increased risk of electric shocks, - Poorly ventilated rooms, - In the presence of flammable or explosive material, ...should always be approved by a "responsible expert", and made in presence of people trained to intervene in case of emergency. Technical protection as described in the Technical Specification CEI/IEC 62081 must be implemented. Welding in raised positions is forbidden, except in case of safety platforms use.

People wearing Pacemakers are advised to see their doctor before using this device.
Do not use the welding unit to unfreeze pipes.
Handle gas bottles with care - there is increased danger if the bottle or its valve are damaged.

TROUBLESHOOTING

Symptom	Causes	Remedies
The device does not deliver any current and the yellow thermal default light is on.	Thermal protection is on.	Wait for the end of the cooling period, approx. 2mins. The light will turn off.
The display is on but the device does not deliver any current.	The earth clamp or electrode holder is not properly connected to the unit.	Check the connections
When starting up, the display indicates - - - for one second and turns off.	The voltage is not included in the range 230V +/- 15% for the TIG 200 L AC/DC or 85-265V for the TIG 200 AC/DC	Check the electrical installation.
Unstable arc	Failure of the tungsten electrode	Ensure the correct size of Electrode is being used.
		Use a well prepared tungsten electrode
		With weak currents, increase the frequency
	Gas flow is too high	Reduce gas flow rate
The tungsten electrode oxidizes and tarnishes the end of the weld.	Unprotected welding zone	Protect welding zone against air flow (Post-gas) whilst cooling.
	Failure of post-gas	Increase duration of post-gas.
		Check and tighten all gas connections
The electrode melts	Polarity error	Check that the earth clamp is properly connected to +ve
		Balance too significant, frequency too low

TIG 200 & 200 L AC/DC

DE

Wir freuen uns, dass Sie sich für ein Markengerät der Firma JBDC entschieden haben und danken Ihnen für das entgegengebrachte Vertrauen.

Um das Gerät optimal nutzen zu können, lesen Sie bitte die Betriebsanleitung sorgfältig durch. TIG 200 AC/DC, TIG 200 L AC/D sind tragbare, einphasige WIG-Schweißinverter zum Gleich- und Wechselstromschweißen. Zudem verfügen die Maschinen über einen E-Hand-Schweißmodus (MMA), in dem alle gängigen Rutil-, Edelstahl-, Stahl- und basischen Elektroden verschweißt werden können. Die Ausführung TIG 200 L AC/DC AC/DC enthält ein integriertes Wasserkühl-System
Die TIG 200 AC/DC und TIG 200 L AC/DC Geräte können mit einem Hand- oder Fussfernregler ausgestattet werden.
Die TIG 200 L AC/DC ist für 230V einphasigen Netzanschluss konzipiert.
Die TIG 200 AC/DC ist mit FV Technologie ausgestattet. Netzanschluss zwischen 85 und 265V (50-60Hz)
Diese Geräte sind generatortauglich und gegen Überspannung geschützt.

NETZANSCHLUSS - INBETRIEBNAHME

- Der Inverter wird mit einem 16 A CEE7/7–Stecker geliefert [Anschluss: 230 V (50-60 Hz) + Erde]. TIG 200 L AC/DC AC/DC muss an 230V (50-60Hz) Netzspannung mit korrektem Schutzleiter angeschlossen werden. TIG 200 A AC/DC verfügen über die «Flexible Voltage» Technologie, die den Anschluss der Geräte an jedes Stromnetz von 85V bis 265V (50-60Hz) ermöglicht. Der aufgenommene Strom (I1eff) wird am Gerät angezeigt. Überprüfen Sie, ob die Stromversorgung und die Schutzeinrichtungen (Sicherungen und/oder Stromunterbrechung) mit dem Strom, den Sie beim Schweißen benötigen, übereinstimmen. Um eine maximale Schhweißleistung zu erzielen, müssen Sie gegebenfalls auf einen geeigneten 25A Stecker wechseln.
- Zum Starten drücken Sie auf die Standby- Taste ⏻.
- Das Gerät hat einen Überspannungsschutz, welcher das Gerät beim Überschreiten (265V) der zulässigen Netzspannung in den Stand-By-Modus schaltet. Dieser Fehler wird mit - - - angezeigt. Bei dieser Anzeige müssen Sie den Stecker aus der Steckdose ziehen.
  Nb : das Gerät verfügt über eine Netzspannungsprüfungsfunktion: um diese Funktion zu aktivieren, drücken Sie gleichzeitig auf die Taste Nr. 12 „Verfahrenauswahl" und auf die Taste 13 „Brennertasterverhalten", das Display zeigt Ihnen dann die Spannung Ihres Stromnetzes.
- Im MMA- Modus läuft der Ventilator ununterbrochen. Im TIG- Modus startet der Ventilator nur in der Schweißphase und stoppt, wenn das Gerät abgekühlt ist.
- Diese A-Klasse Geräte sind für den industriellen und/ oder professionellen Gebrauch geeignet und entsprechen der Norm CEI 61000-3-12. In einem anderen Umfeld ist die elektromagnetische Verträglichkeit schwieriger zu gewährleisten. Verwenden Sie das Gerät nicht in Räumen, in denen sich in der Luft metallische Staubpartikel befinden, die Elektrizität leiten können.

SCHWEISSEN MIT UMHÜLLTEN STABELEKTRODEN (MMA)

Netzanschluss und Hinweise

- Schließen Sie Elektrodenhalter und Masseklemme an die entsprechenden Anschlussbuchsen an
- Beachten Sie die Schweißpolaritäten und angegebenen Stärken auf den Elektrodenpackungen
- Entfernen Sie die Elektrode aus dem Elektrodenhalter, wenn das Schweißgerät nicht in Gebrauch ist

Integrierte Schweißhilfen

Das Gerät ist mit drei spezifischen Funktionen zur Verbesserung der Schweißeigenschaften ausgerüstet:

Hot Start: Erhöht den Schweißstrom beim Zünden der Elektrode und ist einstellbar

Arc Force: Erhöht kurzzeitig den Schweißstrom. Ein mögliches Festbrennen (Sticking) der Elektrode am Werkstück während des Eintauchens ins Schweißbad wird verhindert

Anti-Sticking: Schaltet den Schweißstrom ab. Ein mögliches Ausglühen der Elektrode während des oben genannten, möglichen Festbrennens wird vermieden

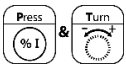
Auswahl der Zündungsart und Schweißstromeinstellung

Elektrodenschweißmodus MMA auswählen

Mit Potentiometer den gewünschten Strom einstellen

Hot Start einstellbar

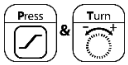
Der Hot Start ist von 0 bis 60% bzw. bis max. 160A einstellbar:



1- drücken und gedrückt halten,
2- gewünschten Hot Start Strom wählen.
Wenn auf dem Display "HI" erscheint, ist der maximale Hot Start Strom erreicht.

Arc Force einstellbar

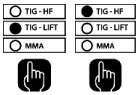
Die Funktion Arc Force ist von 0 bis 100% bis max. 160A einstellbar



1- drücken und gedrückt halten,
2- gewünschten Arc Force wählen.

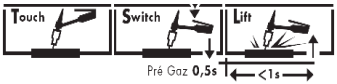
WIG SCHWEISSEN

Auswahl für den Start



Zwischen Kontaktzündung (LIFT) oder HF Start wählen.

WIG Lift : Kontakt Start (wenn man mögliche HF-Störungen vermutet)



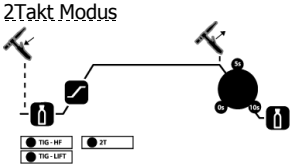
1- Das Werkstück mit der Elektrode berühren
2- Taster drücken
3- Brenner hochheben.

HF WIG: Die Hochfrequenz wird mit Drücken des Brennertaster aktiv. Berühren des Werkstücks mit der Elektrode ist nicht nötig.

Brennertaster

Die TIG 200 AC/DC, TIG 200 L AC/DC Geräte ermitteln automatisch, welcher Schweissbrenner angeschlossen ist.
Anschließbare Schweißbrenner mit : Start/Stopp Taste; Absenkstrom Taste; Poti- Stromregler; doppeltem Poti- Stromregler

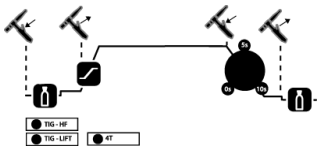
2Takt Modus



1- Brennertaster drücken und gedrückt halten: Gasvorströmung -> Stromanstieg -> Schweißen
2- Brennertaster loslassen: Stromabsenkung -> Gasnachströmung.

Sonderbrenner: Start/Stopp Taste => Stromreglung über Brennerpoti aktiv
Zweitstrom (%- Schweißstrom) Taster inaktiv.

4Takt Modus

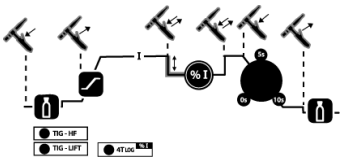


1- Brennertaster drücken: Gasvorströmzeit beim Starten. Um die Positionierung der Elektrode zu erleichtern, wird ein leichter Start-Strom initiiert, der wie ein Richtstrahl funktioniert (= Adjust Ideal Position).
2- Brennertaster loslassen: Stromanstieg bis festgelegter Wert in der Anzeige erscheint -> Schweißstart.
3- Stromabsenkung auf Start-Strom Intensität (für einen sauberen Abschluss der Schweißnaht ohne Kraterbildung
4- Brennertaster loslassen: Stoppt den Strom und die Gasnachströmung.

Sonderbrenner: Start/Stopp Taste => Stromreglung über Brennerpoti aktiv
Zweitstrom (%- Schweißstrom) Taster inaktiv.

4Takt Log Modus

Dieser Modus hat die gleiche Funktion wie der 4Takt-Modus, mit dem Unterschied, dass ein kurzes Drücken des Brennertasters ein Umschalten auf einen vorher eingestellten, zweiten, niedrigeren Schweißstrom (20% bis 70 % des Schweißstroms) zur Folge hat.



1- Brennertaster drücken: Gasvorströmung beim Starten. Um die Positionierung der Elektrode zu erleichtern, wird ein min. Start-Strom initiiert, der wie ein Richtstrahl funktioniert (= Adjust Ideal Position).
2- Brennertaster loslassen: Erhöhung des Stromes auf einen eingestellten Schweißstrom (Wert wird im Display angezeigt)
kurzes Antippen: Wechsel zum zweiten Schweißstrom (%I)
kurzes Antippen: zurück zum ersten Schweißstrom (beliebig wiederholbar).
3- Stromabsenkung auf Start-Strom Intensität (für einen sauberen Abschluss der Schweißnaht ohne Kraterbildung).
4- Brennertaster loslassen: Stoppt den Strom und die Gasnachströmung.

Sonderbrenner: Start/Stopp Taste => Stromreglung über Brennerpoti aktiv
Zweitstrom (%- Schweißstrom) Taster aktiv
In diesem Modus kann es nützlich sein, Brenner mit zwei Tasten Funktion und zweifachen Stromreglung einzusetzen
Die Start/Stopp Taste behält dieselbe Funktion wie bei 2Takt Brennertaste. Die Zweitstrom Taste ermöglicht, wenn sie gedrückt ist, das Wechseln auf Absenkstrom (%I). Mit dem Strompoti ändert man den Absenkstrom zwischen 50% und 100% des eingestellten Schweißstroms.

Schweißoptionen

Puls Modus

Nicht verfügbar im 4Takt Log Modus.
Beim Puls-Modus wechselt der Schweißstrom zwischen einem hohen und einem niedrigen, einstellbaren Wert. Beim Verschweißen der Werkstoffe im Puls-Modus wird der Temperaturanstieg begrenzt.

Folgende Einstellungen sind im Puls-Modus möglich:
- Zweitstrom (20% bis 70% des Schweißstroms)
- Schweißfrequenz (von 0.2 bis 20 Hz für DC/ von 0.2 bis 2 Hz für AC)

Hinweis: Schweißstrom und Zweitstromzeiten sind gleich.

Easy Pulse

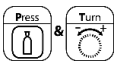
Vereinfachter Puls-Modus. Den mittleren Strom einstellen, um den der Puls oszilliert (pendelt).
Die Funktion Easy Pulse regelt die Schweißfrequenz sowie den Schweiß- und Zweitstrom.

Punktschweißen-Spot

Diese Option ist nur im 2Takt Modus DC möglich.
Mit dieser Funktion können Werkstücke geheftet werden, um sie zum Schweißen vorzubereiten.

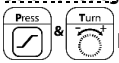
Parametereinstellung

Gasvorströmung (0 bis 2 sec.)



Die Funktion Gasvorströmung ermöglicht vor dem Schweißen ein "Freibrennen" (Reinigen) des Brenners und des Werkstücks am Anfang der Schweißnaht. Die Festigkeit am Anfang der Schweißnaht wird ebenfalls verbessert.
Hinweis: Je länger das Schlauchpaket ist, desto länger sollte auch die einstellbare Zeit sein (0,15 s / Meter Schlauch)

Stromanstieg (0 bis 5 sec.)

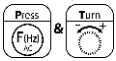


Benötigte Zeit vom Start des Stroms bis zum Erreichen des eingestellten Schweißstroms.

Einstellung des Schweißstroms

Der Wert des Schweißstroms ist von der Dicke und Art des Materials sowie von der Schweißeinstellung abhängig.
Hinweis: Verwenden Sie für DC 30A/mm als Richtwert oder 40A/mm für AC und passen Sie diesen Wert dem Werkstück an.

Pulsfrequenz Einstellung (von 0,2 bis 20 Hz für DC/ von 0,2 bis 2 Hz für AC)

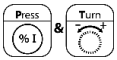


Die Pulsfrequenz bezeichnet die Anzahl der Wechsel zwischen Schweißstrom und Zweitstrom (½ Zyklus Schweißstrom, ½ Zyklus Zweitstrom) pro Sekunde.

AC Frequenz Einstellung (20 bis 200 Hz)

Die AC Frequenz bezeichnet die Anzal der Polaritäswechsel pro Sekunde
Empfehlung: Höhere Lichtbogenfrequenz wird bei dünnen Blechen und niedrigem Strom eingesetzt. Niedrigere Lichtbogenfrequenz wird bei dicken Blechen und hohem Strom eingesetzt.

Zweitstrom Einstellung (von 20 bis 70% des Schweißstroms)



Die Prozentzahl des Zweitstroms gibt Folgendes an: Je niedriger der Prozentwert ist, desto weniger erhitzt sich das Werkstück während des Schweißens.

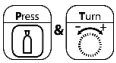
Balance Einstellung (AC Schweißen von 20 bis 60%)

Bei Wechselstrom ermöglicht die Balance das Verhältnis zwischen positivem und negativem Zyklus einzustellen. Für weitere Informationen: Siehe Abschnitt „Hinweise zum Alumnium Schweißen"

Stromabsenkung Einstellung (0 bis 10 sec)

Benötigte Zeit zum Absenken des Schweißstroms auf den niedrigsten Stromwert (10A). Vermeidet Kraterbildung und Risse am Ende der Schweißnaht.

Gasnachströmzeit Einstellung (3 bis 20 sec)

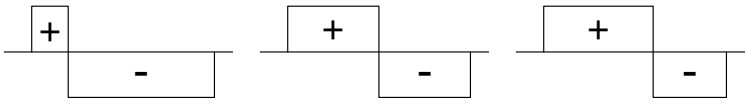


Diese Funktion legt die Gas-Nachströmzeit fest, nachdem der Lichtbogen abgeschaltet wurde. Sie schützt Werkstück und Elektrode vor einer möglichen Oxidation während der Abkühlungsphase.
Hinweis: Erhöhen Sie die Zeit, wenn die Schweißnaht dunkel aussieht. (Basiswerte : 25A=4sec. – 50A=8sec. – 75A=9sec. – 100A=10sec. – 125A=11sec. – 150A=13sec).

N.B. : Sie können jederzeit die Einstellung überprüfen, indem Sie auf den Parameterknopf drücken, ohne ihn zu drehen.

Hinweise zum Aluminium Schweißen (AC)

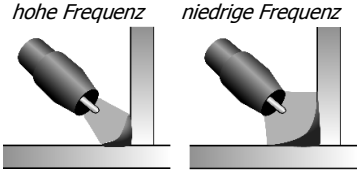
Grundbalance



Balance : max. 20 % Einbrand | 50% | max. 60 % Reinigung

Für das Schweißen von Aluminium und Aluminiumlegierungen wird Wechselstrom eingesetzt. Dabei dient die positive Phase zum Aufbrechen der Oxydschicht (Reinigung). Die negative Phase kühlt die Elektrode ab und verschweißt die Teile miteinander. Diese Phase ist ausschlaggebend für den Einbrand. Wenn Sie das Verhältnis zwischen den beiden Halbwellen durch die Balance- Einstellung ändern, wird entweder die Reinigung oder der Einbrand bevorzugt.

Grundfrequenz



Die Frequenz ermöglicht die Konzentration des Lichtbogens : Je höher die Frequenz, desto schmaler ist der Bogen. Je niedriger die Frequenz, desto breiter ist der Bogen. Im AC Modus müssen Sie die Frequenz manuell einstellen. Im AC Easy Modus wird diese Funktion automatisch per Mikroprozessorr, je nach Elektrodendurchmesser und eingestelltem Strom angepasst. Benutzen Sie möglichst den AC Easy Modus.

Verfügbare Funktionen in verschiedenen Schweißmodi

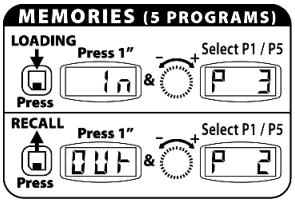
Unter bestimmten Modi sind einige Funktionen nicht verfügbar. Bitte beachten Sie daher die folgende Tabelle:

	Start		Brennertaster			WIG Modus								
	HF	WIG Lift	2T	4T	4T log	Gasvor-ström-zeit	*	(I)	%I	Pulse	Hz AC *	Balance		Gasnach-strömzeit
WIG Modus DC / AC	•	•	•	•	•	•	• *	• (I)	• (nur in 4T log)		• (nur in AC*)	• (nur in AC)	•	•
Puls TIG DC / AC	•	•	•	•		•	• *	• (I)	•	•	• (nur in AC*)	• (nur in AC)	•	•
Easy Pulse DC / AC	•	•	•	•		•	• *	• (Durchschnitt I)			• (nur in AC*)	• (nur in AC)	•	•
SPOT (nur in DC)	•		•			•		•						•

*** : Im AC Easy Modus können Sie nicht manuell auf Frequenz und Stromanstieg zugreifen. Die Einstellungen werden automatisch eingestellt.**

Speicherung und Abruf der Schweißprogramme

Es gibt 5 Speicherplätze, um WIG Parameter zu speichern und abzurufen. Die zuletzt eingestellten Parameter stehen beim Wiedereinschalten des Gerätes automatisch zur Verfügung.

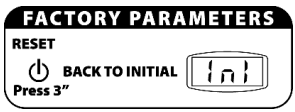


Speicherung

1- Drücken Sie auf die folgende Taste:
2- "In" erscheint für eine Sekunde.
Solange "In" auf dem Display angezeigt wird, kann der Vorgang abgebrochen werden.
3- Nach einer Sekunde erscheint auf dem Display eine Programmnummer von P1 bis P5. Halten Sie die Taste gedrückt und stellen Sie am Einstellrad den gewünschten Programmspeicherplatz ein.

Programmabruf

1- Drücken Sie auf die folgende Taste:
2- Halten Sie die Taste gedrückt und stellen Sie am Einstellrad die gewünschte, abzurufende Programmnummer ein.



Wiedererstellung der Werkeinstellungen

1- Drücken Sie für 3 Sekunden die Einschalttaste.
2- "Ini" erscheint auf dem Display.
Alle Speicherplätze werden gelöscht.

Empfohlene Schweißeinstellungen

	mm	Strom (A)	Ø Elektrode (mm) = Ø Zusatzdraht	Ø Düse (mm)	Gasströmung (Argon L/mn)
DC	0,5-5	10-130	1,6	9,8	6-7
	4-6	130-160	2,4	11	7-8

	mm	Strom (A)	Ø Elektrode (mm) = Ø Zusatzdraht	Ø Düse (mm)	Gasströmung (Argon L/mn)
AC	1-2,4	50-90	1,6	9,8	6-7
	2,4-3,2	80-150	2,4	9,8	7-8
	3,2-5,0	120-200	2-2,4	9,8-15,7	8-10

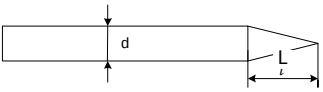
Elektrode schleifen

Im TIG AC Modus

Die Elektrode muss nicht angeschliffen werden- außer bei sehr niedrigem Strom < 50 A. Es ist normal, wenn sich eine Kugel an der Elektrodenspitze ausbildet. Je größer der Durchmesser der Elektrode und der eingestellte Schweißstrom ist, umso größer ist die Kugel.

Im TIG DC Modus

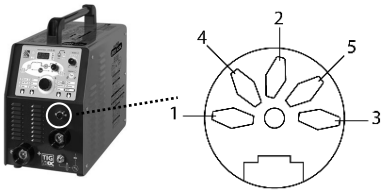
Um einen optimalen Schweißverlauf zu gewährleisten, nutzen Sie nur Elektroden, welche nach folgendem Vorbild geschliffen wurden:



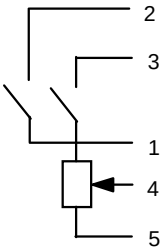
L = 3 x d für niedrigen Schweißstrom
L = d für hohen Schweißstrom

Brennertasteranschluss

Der Brennertasteranschluss sieht wie folgt aus:



① GND- Brennertaste + Potentiometer
② Zweitstrom Taste
③ Brennertaste
④ Potentiometerschleifer
⑤ +5V Potentiometer. Potiwert 10 KΩ



WASSERKÜHLUNG (NUR FÜR TIG 200 L AC/DC HF AC/DC)

➔ Benutzen Sie niemals das Gerät ohne Kühlungsflüssigkeit.
Anderenfalls kann es zu einem irreparablen Defekt der Wasserpumpe kommen!

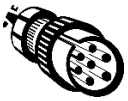
Dieses System dient zur Kühlung des WIG Brenners und funktioniert:

- gleichzeitig mit dem Ventilator.
- nur im WIG Modus (Pumpe bleibt auch bei Verwendung eines luftgekühlten Brenners aktiv.- Achtung: Wasserbrücke anschliessen!)

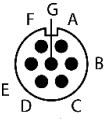
Kühlwasserbehälter unter Zusatz von Kühlmittel (Kühlerfrostschutzmittel) bis zur Markierung auffüllen (1,25 L). Mischverhältnis ca. 1:3

ANSCHLUSS FÜR FUSSFERNSTEUERUNG

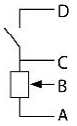
Die Fernregelung funktioniert im WIG- und im E-Hand-Modus.
Die TIG 200 AC/DC und TIG 200 L AC/DC verfügen über einen Anschluss für eine Fussfernregelung. Diese funktioniert nur im WIG Modus (nicht im MMA Modus). Der passende 7-polige Stecker (Zubehör Art.-Nr. 045699) ermöglicht Ihnen den Anschluss einer Fernbedienung (RC) oder Fußfernregelung (PED). Verkabelung siehe Zeichnung:



Ref.045699



External view



D : Switch Kontakt
C : Masse
B : Regelung
A : + 5V
NB : Der Wert des Poti muss 10 KΩ sein

Anschluss:

1- Gerät anschalten
2- Fussfernreglung oder Handfernbedienung an das Gerät anschliessen
3- Die digitale Anzeige zeigt « NO » an
4- Mit dem Stromsregler wählen Sie den Typ der Fernsteuerung aus:
No « RC » ➔ (Handfernbedienung / Remote Control)➔ PEd (Fussfernsteuerung)
5- Nach 2 Sekunden blinkt die digitale Anzeige nicht mehr. Die Stromstärke in Ampere wird angezeigt.
Im Falle eines Fehlers die Fernsteuerung trennen. Mit „No" zeigt das Gerät an, dass nichts angeschlossen ist.
Bemerkung : Diese Anzeige erscheint bei jedem Neustart

Fernsteuerungsbetrieb

*Hand Fernbedienung (*Zubehör Art.-Nr. 045675)

Die Fernbedienung ermöglicht die Fernsteuerung des Schweißstroms ab der minimalen Stromstärke (DC : 5 A / AC : 10 A / MMA : 10A) bis zu der durch den Anwender eingestellten maximalen Stromstärke. In dieser Einstellung sind alle Modi und Funktionen des Gerätes verfügbar und können reguliert werden.

*Fussfernregler (*Zubehör Art.-Nr. 045682) *:*

In diesem Modus können per Fernsteuerung alle Funktionen (außer bei « SPOT » die Stärke des Schweißstroms) eingestellt werden. Dies gilt ab (DC : 5A / AC : 10 A / MMA : 10A) bis zur maxi malen durch den Anwender eingestellten und angezeigten Stromstärke.
Im WIG-Modus arbeitet das Gerät nur in 2 Takt-Modus. Zudem werden Stromanstieg und Stromabsenkung nicht mehr durch das Gerät reguliert, sondern durch den Fussfernregler. Im « SPOT » Modus ersetzt die Fussfernsteuerung den Taster des Brenners (die Position der Fussfernsteuerung beinflusst nicht den Schweissstrom).

EINSCHALTDAUER

Das Schweißgerät entspricht in seiner Charakteristik einer Konstantstromquelle. Die Einschaltdauer entspricht wie unten beschrieben der Norm EN60974-1 (bei 40°C und einem 10mn Zyklus):

TIG 200 AC/DC (230V) /TIG 200 L AC/DC					
AC		DC			
X% @	I max	X% @	I max	X% @	I max
13%	200A	21%	160A	21%	160A
60%	95A	60%	95A	60%	95A
100%	80A	100%	80A	100%	80A

TIG 200 AC/DC (110V)					
AC		DC			
X% @	I max	X% @	I max	X% @	I max
20%	160A	20%	160A	21%	110A
60%	90A	60%	90A	60%	90A
100%	75A	100%	80A	100%	75A

N.B.: Der Überhitzungstest wurde bei Raumtemperatur durchgeführt und die Einschaltdauer bei 40°C durch Simulation ermittelt.

INSTANDHALTUNG / RATSCHLÄGE

- Die Instandhaltungsarbeiten dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.
- Nehmen Sie regelmäßig (mindestens 2 bis 3 Mal im Jahr) das Gehäuse ab und reinigen Sie das Innere des Gerätes mit Pressluft. Lassen Sie regelmäßig Prüfungen des Geräts auf seine elektrische Betriebssicherheit von qualifiziertem Fachpersonal durchführen.

- Trennen Sie vor dem Öffnen des Gerätes die Stromversorgung zum Gerät und warten Sie bis der Ventilator sich nicht mehr dreht. Im Gerät sind die Spannungen sehr hoch und deshalb gefährlich
- Prüfen Sie regelmäßig den Zustand der Netzzuleitung. Wenn diese beschädigt ist, muss sie durch den Hersteller, seinen Reparaturservice oder eine qualifizierte Person ausgetauscht werden, um Gefahren zu vermeiden.
- Lüftungsschlitze nicht bedecken.

Unfallprävention

Lichtbogenschweißen kann gefährlich sein und zu schweren - unter Umständen auch tödlichen - Verletzungen führen. Schützen Sie daher sich selbst und andere. Beachten Sie unbedingt die folgenden Sicherheitshinweise:

Lichtbogenstrahlung: Gesichtshaut und Augen sind durch ausreichend dimensionierte EN 175 konforme Schutzschirme mit Spezialschutzgläsern nach EN 169 / 379 vor der intensiven Ultraviolettstrahlung zu schützen.
Auch in der Nähe des Lichtbogens befindliche Personen oder Helfer müssen auf Gefahren hingewiesen und mit den nötigen Schutzmitteln ausgerüstet werden.

Umgebung: Benutzen Sie das Gerät nur in sauberer und gegen Nässeeinwirkung geschützter Umgebung.

Feuchtigkeit: Nicht bei erhöhter Feuchtigkeit (Regen/Schnee) benutzen.

Stromversorgung: Dieses Gerät kann nur an einer einphasigen Stromversorgung mit 3 Adern (Phase, Nullleiter und Erde) verwendet werden. Keine Spannungsführenden Teile berühren. Nur am 230 V-Netz betreiben.

Transport: Unterschätzen Sie nicht das Gewicht der Anlage. Bewegen Sie das Gerät nicht über Personen oder Sachen hinweg und lassen Sie es nicht herunterfallen oder hart aufsetzen.

Verbrennungsgefahr: Schützen Sie sich durch geeignete trockene Schweißerkleidung (Schürze, Handschuhe, Kopfbedeckung sowie feste Schuhe). Tragen Sie auch eine Schutzbrille, wenn Sie Schlacke abklopfen. Schützen Sie andere durch nicht entzündbare Trennwände. Nicht in den Lichtbogen schauen und ausreichend Distanz halten.

Brandgefahr: Entfernen Sie alle entflammbaren Produkte vom Schweißplatz und arbeiten Sie nicht in der Nähe von brennbaren Stoffen und Gasen.

Schweißrauch: Die beim Scheißen entstehenden Gase und Rauche sind gesundheitsschädlich. Der Arbeitsplatz sollt edahe gut belüftet sein und der entstehende Rauch und die Gase abgesaugt werden.

Weitere Hinweise: Führen Sie Schweißarbeiten
- in Bereichen mit erhöhten elektrischen Risiken
- in abgeschlossenen Räumen
- in der Umgebung von entflammbaren oder explosiven Produkten

nur in Anwesenheit von qualifiziertem Rettungs- und/oder Fachpersonal durch. Treffen Sie Vorsichtsmaßnahmen in Übereinstimmung mit "IEC 62081". Schweißarbeiten an Gegenständen in größeren Höhen dürfen nur auf professionell aufgebauten Gerüsten durchgeführt werden.

Vorsicht: Den Inverter nie ohne Schutzleiter verwenden!

STÖRUNGEN / GRÜNDE / LÖSUNGEN

Störungen	Gründe	Lösungen
Das Gerät liefert keinen Schweißstrom und die gelbe Überhitzungslampe leuchtet .	Der Überhitzungsschutz wurde ausgelöst.	Warten Sie ca. 2min, bis der Kühlvorgang abgeschlossen ist. Das Licht erlischt danach.
Die Anzeige ist an, das Gerät liefert jedoch keinen Schweißstrom.	Masseklemme oder Elektrodenhalter- Kabel sind nicht korrekt mit dem Gerät verbunden.	Überprüfen Sie die Anschlüsse.
Beim Start zeigt das Display folgendes Bild - - - für eine Sekunde an und schaltet danach ab.	Die Spannung ist nicht im Bereich von 230V +/- 15%. für TIG 200 L AC/DC; 85V-265V für TIG 200 AC/DC	Überprüfen Sie die Netzspannung.
Unstabiler Lichtbogen.	Schlechte Wolfram-Elektrode.	Benutzen Sie eine Wolfram-Elektrode von angemessener Länge.
		Benutzen Sie eine sauber angeschliffene Elektrode.
		Erhöhen Sie die AC-Frequenz bei niedrigem Strom
	Zu hohe Gasströmung.	Reduzieren Sie den Gasstrom.
Die Wolfram-Elektrode oxidiert und verfärbt sich am Ende des Schweißvorgangs dunkel.	Schweißumgebung.	Schützen Sie die Schweißumgebung vor Wind oder Luftzug.
	Zu geringe Nachströmzeit.	Erhöhen Sie die Nachströmzeit.
		Kontrollieren Sie die Gasverbindungen.
Die Elektrode glüht	Polaritätsfehler	Überprüfen Sie, ob das Massekabel an der „+" Buchse angeschlossen ist.
		Falsche Balanceeinstellung, Frequenz zu niedrig.

DESCRIPCION

¡Gracias por su elección! Para sacar lo máximo de satisfacción de su aparato, lea atentamente lo que sigue antes el uso.

El TIG 200 AC/DC, TIG 200 L AC/DC es un aparato de soldadura Inverter, portátil, monofásico y ventilado para la soldadura al electrodo refractario (TIG) en corriente continua (DC) y alterna (AC). La soldadura TIG necesita una protección gaseosa (argón). En modo MMA, permite soldar todo tipo de electrodo: rutilo, básico, acero inoxidable y hierro colado. El modelo TIG 200 L AC/DC dispone de un sistema de enfriamiento líquido integrado. El TIG 200 AC/DC, TIG 200 L AC/DC puede ser dotado de un mando a distancia manual o a pedal. Funciona con una red eléctrica monofásica 230V para el TIG 200 L AC/DC, monofásica incluida entre 85V y 265V para el TIG 200 AC/DC. Están protegidos para el funcionamiento con grupos electrógenos.

ALIMENTACION – PUESTA EN MARCHA

- Este aparato está entregado con un enchufe 16A de tipo CEE7/7. Funciona con una instalación eléctrica 230 V (50 - 60 Hz) **CON** tierra para los TIG 200 L AC/DC. El TIG 200 AC/DC dispone de un sistema « Flexible Voltage », funciona con una instalación eléctrica **CON** tierra comprendida entre 85V y 265V (50 - 60 Hz). La corriente efectiva absorbida (I1eff) está indicada sobre el aparato, para las condiciones de uso máximas. Verificar que la alimentación y sus protecciones (fusible y/o disyuntor) son compatibles con la corriente necesaria durante el uso. En algunos países, puede ser necesario cambiar el enchufe para permitir un uso en condiciones máximas.
- La puesta en marcha se hace con una pulsación sobre el botón⏻.
- El aparato se pone en protección si la tensión de alimentación es superior a 265V. Para indicar este defecto, la pantalla indica ---. Una vez en protección, desenchufar el aparato y conectarlo de nuevo a una toma liberando una tensión correcta.
  Nb : el equipo dispone de una función « comprobación tensión de la red » : Por ello, es preciso apretar simultáneamente las teclas « selección de proceso » n°12 y « comportamiento gatillo » n°13, la pantalla le indicará una tensión de su red eléctrica.
- Comportamiento del ventilador: en modo MMA el ventilador funciona permanentemente. En modo TIG, funciona únicamente en fase de soldadura y se para después la refrigeración.
- Estos aparatos son de Clase A y respetan la CEI 61000-3-12. Son concebidos para un uso en un ambiente industrial o profesional. En un entorno distinto, puede ser difícil asegurar la compatibilidad electromagnética, a causa de perturbaciones conducidas tan bien como radiadas. No utilizar en un entorno con polvos metálicos conductores.

SOLDADURA AL ELECTRODO CUBIERTO (modo MMA)

Conexiones y consejos

- Enchufar los cables porta-electrodo y pinza de masa en los conectadores de enlace,
- Respetar las polaridades e intensidades de soldadura indicadas sobre las cajas de electrodos,
- Sacar el electrodo del porta-electrodo cuando el aparato no está utilizado.

Ayudas integradas a la soldadura

Su aparato está dotado de 3 funciones específicas a los Inverters :

El Hot Start libera una sobre intensidad ajustable* en principio de soldadura
El Arc Force libera una sobre intensidad para evitar la pegadura cuando el electrodo entra en el baño,
El Anti-Sticking permite fácilmente despegar su electrodo sin ponerlo al rojo en caso de pegadura.

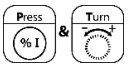
Selección del proceso y reglaje de intensidad

1- Selección del modo MMA

2- Selección de la corriente deseada gracias al potenciómetro

Hot start ajustable*

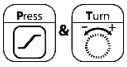
El Hot Start es ajustable de 0 a 60 % en el límite de 160 A.



1- Hacer clic y mantener pulsado,
2- Elegir el Hot Start deseado,
n.b.: la inscripción "HI" indica que el Hot Start está a su máximo.

Arc Force ajustable

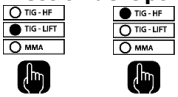
El Arc Force es ajustable de de 0 a 100 % en el límite de 160A.



1- Hacer clic y mantener pulsado
2- Elegir el Arc Force deseado.

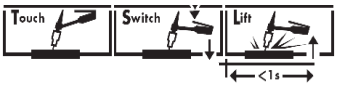
SOLDADURA TIG

Elección del tipo de arranque



1- Elegir su arranque LIFT o HF

TIG LIFT: Arranque por contacto (para los medios sensibles a las perturbaciones HF)



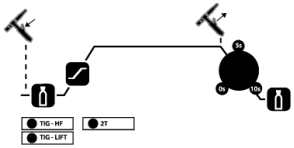
1- Tocar la pieza que soldar con el electrodo,
2- Pulsar el gatillo,
3- Levantar el electrodo.

TIG HF: arranque alta frecuencia sin contacto

Comportamiento gatillo

Los TIG 200 AC/DC, TIG 200 L AC/DC detectan automáticamente la antorcha que está conectada.
Funcionan con cualquiera antorcha TIG: con gatillo con pulsador, simple mando, doble mando, mando potenciómetro.

Modo 2T

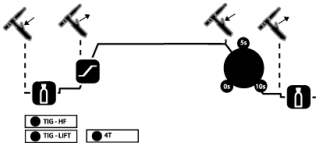


1- Pulsar y mantener el gatillo: Pre-gas, subida en corriente, soldadura,

2- Aflojar el gatillo: desvanecimiento, post-gas.

Nb: Para las antorchas de doble mando y de doble mando potenciómetro => mando « alto/corriente caliente » y potenciómetros activos, mando « bajo/corriente fría » inactivo.

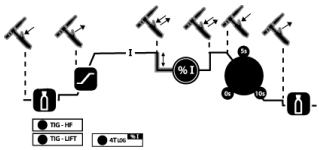
Modo 4T



1- Pulsar el gatillo: Pre-gas, seguido del arranque. Para facilitar el posicionamiento del electrodo, una corriente muy baja 10A está producida, actuando tal un haz luminoso. (=Adjust Ideal Position)
2- Aflojar el gatillo: subida en corriente hasta la consigna indicada, soldadura,
3- Pulsar el gatillo: desvanecimiento hasta llegar a una corriente de baja intensidad (para un buen cierre del cráter),
4- Aflojar el gatillo: parada de la corriente y post-gas.

Modo 4T Log

Este modo funciona como el modo 4T pero cuando está en fase de soldadura, una pulsación breve sobre el gatillo permite pasar a una corriente fría previamente regulada (20% a 70% de la corriente caliente de soldadura).



1- Pulsar el gatillo: Pre-gas, seguido del arranque. Para facilitar el posicionamiento del electrodo, una corriente muy baja está producida, actuando tal un haz luminoso. (=Adjust Ideal Position)
2- Aflojar el gatillo: subida de la corriente hasta la corriente "caliente" de soldadura (consigna indicada),
Pulsación breve: paso a la corriente fría (% I),
Pulsación breve: retorno a la corriente "caliente",
} Repetir a medida del deseo
3- Pulsación gatillo: desvanecimiento hasta llegar a una corriente de baja intensidad (para un buen cierre del cráter),
4- Aflojar el gatillo: parada de la corriente y post-gas.

Nb: Para las antorchas doble mando y doble mando potenciómetro => mandos « alto/corriente caliente » y « bajo/ corriente fría » + potenciómetro activos.
Para este modo, puede ser practico utilizar la opción antorcha doble mando o doble mando + potenciómetro. El mando « alto » guarda la misma funcionalidad que la antorcha simple mando o con pulsador. El mando "bajo" permite, cuando queda apretado, volver a la corriente fría. El potenciómetro de la antorcha, cuando es presente permite ajustar la corriente de soldadura (caliente y fría) de 50% a 100% del valor anunciado.

Opciones de soldadura

3.1 Pulsado (Pulse)
No disponible en 4T LOG
Las impulsiones (pulse) corresponden a las elevaciones y bajadas alternas de la corriente (corriente caliente, corriente fría). El modo pulsado permite juntar piezas limitando la elevación de temperatura.

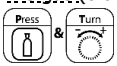
En modo pulsado, puede regular:
- la corriente fría (20% a 70% de la corriente de soldadura),
- la frecuencia de soldadura (de 0.2 Hz a 20Hz en DC / de 0,2 Hz a 2 Hz en AC).
Nb: la duración de tiempo caliente y la duración del tiempo frío son idénticas.

3.2 Easy Pulse
Modo pulsado simplificado. Sólo tiene que regular la corriente media alrededor de la cual la pulsación va a formarse.
El Easy pulse determina la frecuencia y la corriente de soldadura caliente y fría.

3.3 Spot
Este modo sólo es accesible en TIG HF 2T.
Permite preparar las piezas haciendo puntos de soldadura.
Una vez estas piezas mantenidas, puede pasar en soldadura TIG para realizar el cordón en su totalidad.

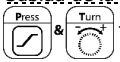
Reglajes de los parámetros

Pre-gas (0 a 2 sec.)



El pre-gas permite, antes el arranque, purgar la antorcha y la zona cerca del principio del cordón de soldadura. También mejora la regularidad del arranque.
Consejo: cuanto más larga es la antorcha, más se tendrá que aumentar esta duración (0,15s/m de antorcha)

Subida de la corriente (Up Slope) (0 a 5 sec.)

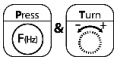


Tiempo necesario para pasar de la corriente minima a la corriente de soldadura.

Reglaje de la corriente de soldadura

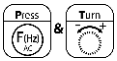
El valor de la corriente de soldadura depende del espesor, del tipo de metal y de la configuración de soldadura.
Consejo: En DC, tomar como base 30A/mm en DC o 40A/mm en AC y ajustar en función de la pieza que soldar.

Reglaje de la frecuencia de pulsación (de 0,2 a 20Hz en DC o de 0,2 a 2Hz en AC)



La frecuencia de pulsación es el número de ciclos (½ ciclo corriente caliente, ½ ciclo corriente fría) por segundo.

Reglaje de la frecuencia AC (20 a 200 Hz)



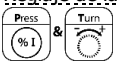
La frecuencia AC es el número de alternación por segundo
Consejos: cuanto más la corriente es débil (chapas finas), más es útil subir en frecuencia. Al contrario, cuando la corriente es importante, es preferible utilizar frecuencias débiles.

Para I>100A, F (Hz) ≤ 100 Hz.

Reglaje de la balanza (sólo en soldadura AC / de 20 a 60%)

En corriente alterna, la balanza permite arreglar el entre el ciclo positivo y negativo. Para más información, referirse al párrafo específico « particularidad de la soldadura TIG ».

Reglaje de la corriente fría (intensidad baja) (de 20% a 70% de la corriente caliente)

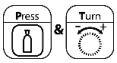


Es el porcentaje de corriente caliente. Cuanto más la corriente fría está baja, menos la pieza va a calentar durante la soldadura.

Reglaje del desvanecimiento (Down slope) (0 a 10 seg)

Tiempo necesario para pasar de la corriente de soldadura a la corriente mínima. Evita las fisuras y los cráteres de fin de soldadura.

Reglaje del post-gas (3 a 20 seg.)



Este parámetro define el tiempo durante el cual el gas sigue fluyendo después la extinción del arco. Permite proteger la pieza y el electrodo contra las oxidaciones durante el enfriamiento de la chapa al final de la soldadura.

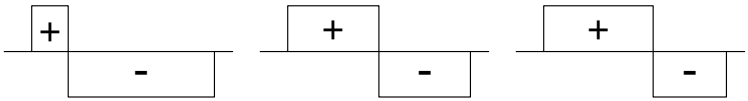
Consejo: aumentar la duración si la soldadura parece oscura.

(Para base: 25A=4sec. - 50A=8sec - 75A=9sec - 100A=10sec - 125A=11sec- 150A=13sec)

Nb: A todo momento, puede verificar sus reglajes simplemente pulsando el botón del parámetro, sin girar la rueda.

Particularidad de la soldadura TIG Aluminio (AC)

Regla de la balanza

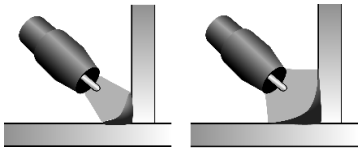


Balanza : 20% Penetración máxima 50% 60% Decapado máximo

La corriente alterna está utilizada para soldar el aluminio y sus aleaciones. Durante la onda positiva la oxidación se quiebra. Durante la onda negativa el electrodo se enfría y las piezas se sueldan, hay una penetración. Cuando se modifica el ratio entre las dos alternaciones por el reglaje de la balanza, se favorece o sea la limpieza o sea la penetración.

Regla de la frecuencia

Frecuencia alta *Frecuencia baja*



La frecuencia permite ajustar la concentración del arco.
Cuanto más concentrado queremos el arco, más elevada tiene que ser la frecuencia. Cuanto más se disminuye la frecuencia, más ancho es el arco.
En posición AC, la frecuencia se arregla manualmente. En posición AC Easy, este parámetro se arregla automáticamente según el diámetro del electrodo utilizado y de la corriente de soldadura. Utilizar de preferencia Utilizar preferentemente la posición AC Easy.

Funciones disponibles para cada proceso de soldadura

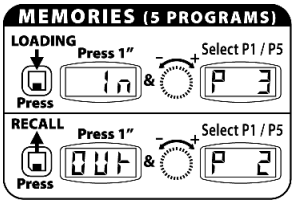
Según los modos, algunos botones son inactivos, ver la tabla más abajo:

	Arranque		Gatillo			Proceso TIG								
	HF	TIG Lift	2T	4T	4T log	Pre-gas	*	(I)	%I	F(Hz) Pulse	F(Hz)* AC	Balance		Post-gas
TIG Normal DC / AC	•	•	•	•	•	•	• *	• (I)	• (únicamente en 4T log)		• (sólo en AC*)	• (sólo en AC)	•	•
TIG Pulse DC / AC	•	•	•	•		•	• *	• (I)	•	•	• (sólo en AC*)	• (sólo en AC)	•	•
TIG Easy Pulse DC / AC	•	•	•	•		•	• *	• (I medio)			• (sólo en AC*)	• (sólo en AC)	•	•
SPOT (sólo en DC)	•		•			•		•						•

*** : En AC Easy, la frecuencia y el upslope son inaccesibles, se arreglan automáticamente.**

Fijación y llamada de las memorias

Dispone de 5 memorias para salvaguardar y llamar sus parámetros TIG. Además de estas memorias, TIG 200 AC/DC memoriza sus últimos reglajes activados y los activa de nuevo a cada reanudación del aparato.



Memorización

1- Pulsar el botón

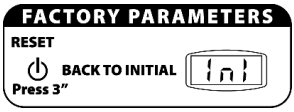
2- "In" durante 1 segundo,

Mientras la pantalla indica "In", la acción puede ser anulada,

3- Después 1 segundo, la pantalla indica un número de programa (P1 a P5). Manteniendo el botón pulsado, girar la rueda para definir la memoria necesaria y aflojar el botón: sus parámetros son memorizados.

Llamada de una configuración

Proceder de la misma manera pero pulsando el botón.



Llamada del reglaje de fábrica

1- Pulsar 3 segundos el botón RESET,

2- La pantalla indica InI.

Todas las salvaguardas son suprimidas (se reafectan los parámetros de fábricas sobre los 5 programas + parámetro de arranque).

Combinaciones aconsejadas

	mm	Corriente (A)	Ø Electrodo (mm) = Ø alambre (metal de aportación)	Ø Boquilla (mm)	Caudal (Argón l/mn)
DC	0,5-5	10-130	1,6	9,8	6-7
	4-6	130-160	2,4	11	7-8

	mm	Corriente (A)	Ø Electrodo (mm) = Ø alambre (metal de aportación)	Ø Boquilla (mm)	Caudal (Argón l/mn)
AC	1-2,4	50-90	1,6	9,8	6-7
	2,4-3,2	80-150	2,4	9,8	7-8
	3,2-5,0	120-200	2-2,4	9,8-15,7	8-10

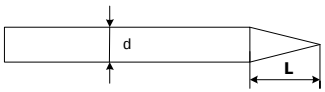
Afiladura del electrodo

En Tig AC

El electrodo no tiene que ser afilado, excepto para corrientes muy bajas <50A. Es normal que se forme una bola al cabo del electrodo, aún más grande que la corriente es elevada y que la balanza es importante

En Tig DC

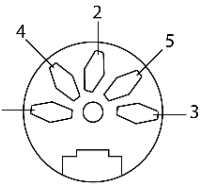
Para un funcionamiento óptimo, debe utilizar un electrodo afilado de la manera siguiente:



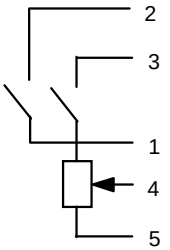
L = 3 x d para una corriente floja,
L = d para una corriente fuerte.

Conectador de mando gatillo

El conectador de mando gatillo está concebido de la manera siguiente:



① Común BP + Potentio.
② Botón corriente fría
③ Botón de soldadura antorcha
④ Cursor / potenciómetro
⑤ +5V potenciómetro 10 KΩ



ENFRIAMIENTO

➔NUNCA UTILIZAR ESTE APARATO SIN LÍQUIDO REFRIGERANTE.
En caso de no respetar esta condición, corre el peligro de deteriorar definitivamente la bomba del sistema de refrigeración.

El sistema está concebido para enfriar su antorcha TIG « refrigeración por líquido ». Funciona:

- Simultáneamente con el ventilador.
- Únicamente en modo TIG (la bomba aún se activa con una antorcha enfriada al « aire »).

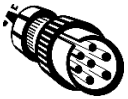
Rellenar el embalse con líquido refrigerante tipo automóvil hasta llegar a la marca del embalse, sin sobrepasar (capacidad 1,25 L).

MANDO A DISTANCIA (TIG 200 L AC/DC UNICAMENTE)

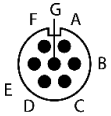
El mando a distancia funciona en modo TIG y en MMA.

Sistemas de conexión

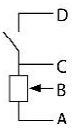
Los TIG 200 AC/DC y TIG 200 L AC/DC llevan una toma hembra para el mando a distancia. La toma macho específica 7 puntos (opción ref.045699) permite conectar su mando a distancia manual (RC) o a pedal (PEd). Para el cableado, seguir el esquema abajo descrito.



Ref.045699



External view



D : Contacto del switch
C : Masa
B : Cursor
A : + 5V
Nb : el valor del potenciómetro debe ser de 10 KΩ

Conexión

1- Encender el aparato
2- Conectar el pedal o el mando a distancia en la cara frontal del aparato.
3- El visualizador parpadea enseñando « No » (Nada),
4- Seleccionar su tipo de mando girando el conmutador de ajuste de intensidad:
No (Nada) « RC » ➔ (Remote Control/mando a distancia)➔ PEd (Pedal)
5- Después de 2 segundos de reposo del conmutador, el visualizador marca el valor y luego la intensidad de soldadura
Nb: En cas de error, desconectar su mando a distancia, el aparato indica que ahora nada está conectado: « No ». Después, conectar de nuevo el mando y rehacer la selección.

Comentario: Esta elección tendrá que repetirse cada vez que se enchufará el aparato.

Funcionamiento

*Mando a distancia manual. (*opción ref.045675)*:*

El mando a distancia permite hacer variar la corriente de una intensidad mínima (DC: 5A / AC: 10 / MMA: 10) a una intensidad definida por el usuario (pantalla).

En esta configuración, todos los modos y funcionalidades del aparato son accesibles y parametrizables.

*Pedal (*opción ref.045682)*:*

En cualquier modo, excepto en el modo « Spot », el pedal de mando permite hacer variar la corriente de una intensidad mínima (DC: 5A / AC: 10 / MMA: 10) a una intensidad definida por el usuario (pantalla).

En TIG, el aparato sólo funciona en soldadura 2 tiempos (modo 2T). Además, la subida y el desvanecimiento de la corriente no son administrados por el aparato (funciones inactivas) sino por el usuario por medio del pedal.

En modo spot, el pedal de mando remplaza el gatillo de la antorcha (la posición del pedal no tiene efecto en la corriente)

FACTOR DE MARCHA

- El aparato describe una característica de salida de tipo "corriente constante". Los factores de marcha según la norma EN60974-1 (a 40°C sobre un ciclo de 10min.) son indicados en la tabla siguiente :

TIG 200 AC/DC (230V) /TIG 200 L AC/DC					
AC		DC			
X% @	I max	X% @	I max	X% @	I max
13%	200A	21%	160A	21%	160A
60%	95A	60%	95A	60%	95A
100%	80A	100%	80A	100%	80A

TIG 200 L AC/DC (110V)					
AC		DC			
X% @	I max	X% @	I max	X% @	I max
20%	160A	20%	160A	21%	110A
60%	90A	60%	90A	60%	90A
100%	75A	100%	80A	100%	75A

Nota: las pruebas de calentamiento han sido hechos a temperatura ambiente y los factores de marcha a 40°C han sido determninados por simulación.

MANTENIMIENTO / CONSEJOS

- El mantenimiento sólo debe ser efectuado por una persona calificada.
- Cortar la alimentación desconectando el enchufe y esperar la parada del ventilador antes de trabajar sobre el aparato. Al interior, las tensiones e intensidades son elevadas y peligrosas.
- Es recomendado 2 a 3 veces al año quitar la tapa y desempolvar con una pistola de aire comprimido. Sacar provecho de eso para verificar las conexiones eléctricas con un instrumento aislado por una persona calificada.
- Regularmente controlar el estado del cordón de alimentación. Si el cable de alimentación es dañado, debe ser remplazado por el fabricante, su servicio postventa o por una persona de misma calificación, para evitar todo peligro.
- Dejar las aberturas para la aeración libre para la entrada y la salida de aire.

SEGURIDAD

La soldadura al arco puede ser peligrosa y causar heridas graves hasta mortales. Protegerse y proteger a los otros.

Respetar las instrucciones de seguridad siguientes:

Radiación del arco: Protegerse con una careta equipada de filtros conformes a las normas EN 169 o EN 379.

Lluvia, vapor de agua, Humedad/ Utilizar su aparato en una atmósfera limpia (graduación de contaminación ≤ 3), sobre una superficie plana y a más de un metro de la pieza que soldar. Nunca utilizarlo en caso de lluvia o de nieve.

Choque eléctrico: Este aparato sólo debe ser utilizado con una alimentación monofásica con 3 alambres y neutro conectado a la tierra. Nunca tocar las piezas bajo tensión.
Verificar que la red de alimentación sea adaptada al aparato.

Caídas: Nunca mover el aparato sobre personas u objetos.

Quemaduras: Llevar trajes de trabajo en cotón ignifugado (cotón, mono o jeans).
Trabajar con guantes de protección y delantal ignifugado.
Proteger los otros instalando pantallas no inflamables o previniéndoles de jamás mirar el arco y guardar distancias suficientes.

Riesgos de fuego: Suprimir todos los productos inflamables del espacio de trabajo. Nunca trabajar en presencia de gas inflamable.

Humos: Jamás inhalar gases o humos de soldadura. Utilizar en un entorno suficientemente ventilado, con extracción artificial si la soldadura se hace en el interior.

Precauciones Suplementarias: Toda operación de soldadura:
- en lugares con riesgos aumentados de choque eléctrico,
- en lugares cerrados,
- en presencia de material inflamable o con riesgos de explosión,

Siempre debe ser supuesta a la autorización previa de un "responsable experto" y hecha en presencia de personas formadas para intervenir en caso de urgencia.
Los medios técnicos de protecciones descritos en la Especificación Técnica CEI/IEC 62081 deben ser aplicados.
La soldadura en posición sobrealzada es prohibida, excepto en caso de utilización de plataformas de seguridad.

Las personas llevando Pacemakers deben consultar su médico antes de utilizar estos aparatos.
Nunca utilizar el aparato para deshelar una cañería.
En soldadura TIG, manipular la botella de gas con precaución. Hay riesgos si la bombona o la válvula de la botella son dañadas.

AVERIAS / CAUSAS / REMEDIOS

Averías	Causas	Remedios
El aparato no libera ninguna corriente y el indicador luminoso amarillo de defecto térmico se enciende.	La protección térmica del aparato se ha puesto en marcha.	Esperar el fin de refrigeración, aproximadamente 2min. El indicador se apaga.
La pantalla está encendida pero el aparato no libera ninguna corriente.	El cable de pinza de masa o porta-electrodo no está conectado al aparato.	Verificar las conexiones.
Durante la puesta en marcha, la pantalla indica - - - durante 1 segundo y se apaga.	La tensión no está entre 230 V +/- 15% para los TIG 200 L AC/DC o 85 – 265V para el TIG 200 AC/DC.	Hacer verificar la instalación eléctrica.
Arco inestable.	Defecto proviniendo del electrodo tungsteno.	Utilizar un electrodo tungsteno de dimensión apropiada.
		Utilizar un electrodo tungsteno correctamente preparado.
		Para las corrientes débiles, aumentar la frecuencia.
	Caudal de gas demasiado importante.	Reducir el caudal de gas.
El electrodo tungsteno se oxida y se empaña en fin de soldadura.	Zona de soldadura.	Proteger la zona de soldadura contra las corrientes de aire.
	Defecto proviniendo del post-gas.	Aumentar la duración del post-gas.
		Controlar y apretar todos los conectadores de gas.
El electrodo funde	Error de polaridad	Comprobar que la pinza de masa está bien conectada al +
		Balanza demasiada importante, frecuencia demasiado débil

ОПИСАНИЕ

Спасибо за ваш выбор ! Чтобы вы были максимально удовлетворены использованием вашего аппарата, пожалуйста, внимательно прочтите инструкцию.

TIG 200 AC/DC, TIG 200 L AC/DC это Инверторный сварочный аппарат, переносной, однофазный, с вентилятором для сварки тугоплавким электродом (TIG) при постоянном (DC) и переменном токе. Сварка TIG должна происходить в среде газа (Аргон). В режиме MMA он позволяет варить все типы электродов : рутиловые, обычные, из нержавейки и чугуна. Модель TIG 200 L AC/DC имеет интегрированную систему водного охлаждения. Аппараты TIG 200 AC/DC, TIG 200 L AC/DC могут быть оснащены педальным или ручным дистанционным управлением. Аппараты работают от электрической сети: однофазной на 230В для TIG 200 L AC/DC и однофазной от 85 до 265В для TIG 200 AC/DC. Аппараты защищены для работы от электрогенераторов.

ПИТАНИЕ - ВКЛЮЧЕНИЕ

- Этот аппарат имеет вилку 16A типа CEE7/7. Что касается аппарата TIG 200 L AC/DC, он должен быть подключен к сети на 230В (50-60Гц) **С ЗАЗЕМЛЕНИЕМ**. Аппарат TIG 200 AC/DC оснащен системой «Flexible Voltage», он может быть подключен к розетке **С ЗАЗЕМЛЕНИЕМ** на 110В-240В (50-60Гц) Потребляемый эффективный переменный ток (I1эфф) указан на аппарате для максимальных условий использования. Проверьте, что питание и защиты (предохранитель и/или автомат) совместимы с током, необходимым для работы аппарата. В некоторых странах необходимо поменять розетку для того, чтобы аппарат смог работать при максимальных условиях.
- Аппарат включается нажатием на кнопку ⏻
  Если напряжение питания превышает 265 В, то у аппарата срабатывает защита. Об этом сообщает обозначение - - - на табло. После того, как сработала защита необходимо отключить аппарат и подключить его к розетке с подходящим напряжением.
  Примечание: аппарата обладает функцией «проверка напряжения в сети», для этого: нажмите одновременно на кнопки «выбор режима» №12 и «поведение курка» №13, экран выдаст напряжение вашей электрической сети.
- Работа вентилятора : В режиме MMA вентилятор работает постоянно. В режиме TIG вентилятор работает только во время сварки, затем он останавливается после охлаждения.
- Эти аппараты относятся к Классу A и соответствует CEI 61000-3-12. Они созданы для использования в промышленной и профессиональной среде. В любой другой среде ему будет сложно обеспечить электромагнитную совместимость из-за кондуктивных и индуктивных помех. Не использовать в среде содержащей металлическую пыль-проводник.

СВАРКА ЭЛЕКТРОДОМ С ПОКРЫТИЕМ (РЕЖИМ MMA)

Подключение и советы

- Подключить кабели держателя электрода и зажима массы к коннекторам.
- Необходимо соблюсти полярность и сварочный ток, указанные на коробках с электродами.
- Когда аппарат не используется, то надо снять электрод с держателя.

Вспомогательные сварочные функции

Ваш аппарат имеет 3 свойственные для Инверторов функции:

Le Hot Start дает высокий регулируемый сварочный ток в начале сварки
L'Arc Force дает высокий ток для устранения залипания электрода в сварной ванне
L'Anti-Sticking позволяет легко отлепить электрод не нагревая его до красноты в случае залипания

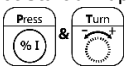
Выбор режима и регулировка сварочного тока

1- Выбирете режим MMA

2- Выбирете нужный вам ток используя потенциометр

Регулируемый* Hot start

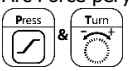
Hot Start аппарата TIG 200 AC/DC регулируется от 0 до 60 % в пределах 160 A



1- Нажать и так держать
2- Выбрать нужный Hot Start
N.B.: надпись "HI" означает, что Hot Start на максимуме

Настройка Arc Force

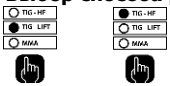
L'Arc Force регулируется от 0 до 100 % в пределах 160A.



1- Нажать и удерживать
2- Выбрать желаемый Arc Force

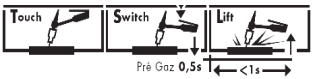
СВАРКА TIG

Выбор способа розжига



1- Выбрать рожзиг LIFT или HF

TIG LIFT: Розжиг контактом (для среды чувствительным к помехам HF)



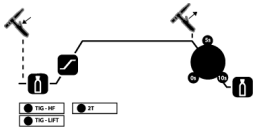
1- Коснитесь электродом свариваемой детали
2- Нажмите на курок
3- Приподнимите электрод

TIG HF: безконтактный розжиг при высокой частоте

Работа курка

Аппараты TIG 200 AC/DC, TIG 200 L AC/DC определяют автоматически подключенную к ним горелку. Они созданы для работы со всеми типами TIG-горелок: с курком-пластиной, с простым управлением, с двойным управлением, с двойным управлением и потенциометром.

2-х тактный

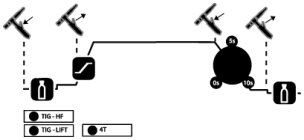


1- Нажать и держать курок: подача газа, увеличение тока, сварка

2- Отпустить курок: снижение тока, продувка газа

Примечание: для горелок с двойным управлением и с двойным управлением и потенциометром => режим «высокий/ток горячий» и включенный потенциометр, режим «низкий/холодный ток» отключен.

4-х тактный

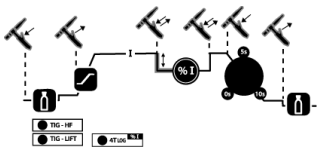


1- Нажать на курок: подача газа, начало рожзига. Для упрощения позиционирования электрода подается слабый ток который действует как световой пучок (= Ajust Ideal Position)
2- Отпустить курок: увеличение тока до указанного уровня, сварка
3- Нажать на курок : снижение тока до (чтобы хорошо заварить кратер)
4- Отпустить курок : прекращение подачи тока, затем продувка газа.

Примечание: для горелок с двойным управлением и с двойным управлением и потенциометром => режим «высокий/ток горячий» и включенный потенциометр, режим «низкий/холодный ток» отключен.

4-х тактный Log

Этот режим работает как и 4-х тактный, но при сварке короткое нажатие на курок позволяет пропустить предварительно отрегулированный слабый (от 20% до 70% высокого сварочного тока).



1- Нажать на курок : Подача газа, затем розжиг. Для упрощения позиционирования электрода подается слабый ток который действует как световой пучок (= Ajust Ideal Position)
2- Отпустить курок : увеличение до сильного сварочного тока (уровень указан)
короткое нажатие : переход к слабому току (% I).
короткое нажатие: возвращение к сильному току.
Повторять сколько угодно раз
3- Нажать на курок : снижение тока до (чтобы хорошо заварить кратер).
4- Отпустить курок : прекращение подачи тока, продувка газа.

Примечание: для горелок с двойным управлением и с двойным управлением и потенциометром => режим «высокий/ток горячий» и «низкий/холодный ток» + включенный потенциометр.

Для этого режима мы советум использовать горелку с двойным управлением или с двойным управлением и потенциометром. Режим «высокий» сохраняет теже функции, что и и горелка с простым управлением или с курком-пластиной. Режим «низкий» позволяет, в случае если он включен, переключиться на холодный ток. Потенциометр горелки, при его наличии, позволяет отрегулировать сварочый ток (горячий и холодный) от 50% до 100% от указанного значения.

Варианты сварки

3.1 Импульсный (Pulse)

Функция отсутствует в 4-тактном режиме LOG

Импульсы (pulse) соответствуют переменным увеличениям и снижениям тока (сильный ток, слабый ток). Импульсный режим позволяет соединять детали, ограничивая увеличение температуры.

В импульсном режиме вы можете регулировать :

- слабый ток (от 20% до 70% сварочного тока) (от 0.2 Гц до 20ГЦ при DC / от 0,2 Гц до 2 ГЦ при AC).
- частоту сварки (от 0.2 Гц до 20Гц).

NB: продолжительность сильного и слабого тока одинаковы

3.2 Easy Pulse

Упрощенный импульсный режим. Вы можете отрегулировать только средний ток, вокруг которого будут происходить импульсы.

Easy pulse определяет частоту и сильный и слабый сварочный ток.

3.3 Spot

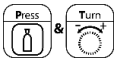
Этот режим доступен только при работе в 2-тактном режиме TIG HF DC.

Он позволяет прихватить детали.

Как только они прихвачены, вы можете перейти в режим TIG и сварить шов полностью.

Регулировка параметров

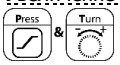
Подача газа (от 0 до 2 сек.)



Подача газа перед розжигом позволяет продуть горелку и близлежащую к началу сварного шва зону. Это также улучшает равномерность розжига.

Наш совет : чем длиннее горелка, тем дольше должна быть подача (0,15/м горелки)

Увеличение тока (Up Slope) (от 0 до 5 сек.)



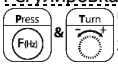
Время необходимое для того, чтобы перейти от минимального тока к сварочному току.

Регулировка сварочного тока

Значение сварочного тока зависит от толщины, типа металла, а также от заданных параметров сварки.

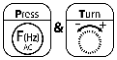
Наш совет : При DC, взять за основу 30A/mm при DC или 40A/mm при AC и подогнать в соответствии со свариваемой деталью

Регулировка частоты импульсов (от 0,2 до 20Гц) (от 0.2 Гц до 20ГЦ при DC / от 0,2 Гц до 2 ГЦ при AC).



Частота импульсов - это количество циклов (1/2 цикла сильный ток 1/2 цикла слабый ток) за секунду.

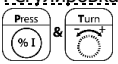
Регулировка частоты AC (20 - 200 Гц)



Частота AC - количество полупериодов в секунду

Совет: чем слабее ток (тонкие детали) тем необходимее увеличение частоты. И наоборот – при высоком токе лучше использовать низкие частоты. Для I>100A, F(Hz) ≤ 100 Hz.

Регулировка слабого тока (низкий сварочный ток) (от 20% до 70% сильного тока)



Это процент сильного тока, чем ниже слабый ток, тем меньше будет нагреваться деталь во время сварки.

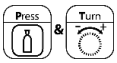
Регулировка баланса (при режиме AC исключительно / от 20 до 60%)

При переменном токе баланс позволяет настроить соотношение между позитивным и негативным циклом. Для более подробную информацию вы найдете в параграфе « особенности сварки TIG ».

Регулировка снижения тока (Down slope) (от 0 до 10 сек)

Время необходимое для снижения сварочного тока до минимального тока. Позволяет избежать трещин и кратеров в конце сварки.

Регулировка Продувки газа (от 3 до 20 сек)

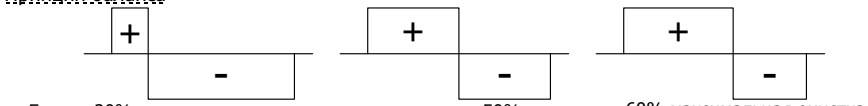


Этот параметр определяет время, в течение которого газ продолжает подаваться после затухания дуги. Таким образом деталь и электрод защищены от окисления.
Наш совет : Увеличить это время если у шва темный цвет.
(За основу : 25A=4сек. - 50A=8сек - 75A=9сек - 100A=10сек - 125A=11сек-150A=13сек)

Nb: В любой момент вы можете проверить регулировку нажатием на кнопку параметров, не поворачивая тумблер.

Особенности сварки TIG Aluminium (AC)

Принцип баланса

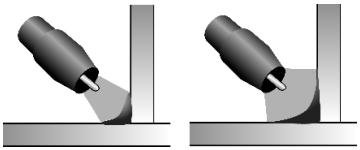


Баланс 20% максимальное проникновение 50% 60% максимальная очистка

Переменный ток используется для сварочных работ с алюминием и его сплавми. Во время положительной волны окислительный слой разрушается. Во время отрицательной волны, электрод охлаждается и детали свариваются, происходит проникновение. При изменении соотношения между двумя полупериодами посредством регулирования баланса, стимулируют либо очистку, либо проникновение.

Принцип частоты

Высокая частота *Низкая частота*



Частота позволяет настроить концентрацию дуги.
Концентрация дуги увеличивается с повышением частоты.
При уменьшении частоты дуга расширяется.
В режиме AC, частота регулируется вручную. В режиме AC Easy, этот параметр регулируется автоматически в зависимости от диаметра используемого электрода и силы тока. Предопчтительно использовать режим AC Easy.

Функции, доступные в зависимости от способа сварки

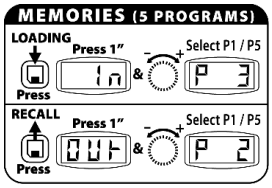
В зависимости от режимов некоторые кнопки не действуют, см таблицу ниже:

	Розжиг		Курковой режим			Процесс TIG								
	HF	TIG Lift	2T	4T	4T log	Подача газа	*	(I)	(%I)	(Hz) Pulse	(Hz) AC *	Balance		Продувка газа
TIG Normal DC / AC	•	•	•	•	•	•	• *	• (I)	• (только в режиме 4T log)		• (только в режиме AC*)	(только в режиме AC*)	•	•
TIG Pulse DC / AC	•	•	•	•		•	• *	• (I)	•	•	(только в режиме AC*)	(только в режиме AC*)	•	•
TIG Easy Pulse DC / AC	•	•	•	•		•	• *	• (средний I)			(только в режиме AC*)	(только в режиме AC*)	•	•
SPOT (только в режиме DC)	•		•			•		•						•

*** : В режиме AC Easy, частота и возрастание тока недоступны, они настраиваются автоматически.**

Ввод в память и вызов информации

У вас имеется 5 ячеек памяти для ввода в память и вызова ваших параметров TIG. Помимо этих ячеек, TIG 200 AC/DC HF DC запоминает ваши последние используемые регулировки и реактивирует их при каждом новом включении аппарата.



Ввод в память

1- Нажмите на кнопку

2- n" в течение 1 секунды.

Пока на экране указано "In" операцию можно аннулировать.

3- стя секунду на экранчике указывается номер программы (от P1 до P5). Дерда кнопку нажатой, поверните тумблер, чтобы найти подходящую ячейку памяти, затем отпустите кнопку. Ваши параметры введены в память.

Вызов данных

Действовать таким же образом, но нажимая

Вернуться к заводским натстройкам

1- ать в течение 3 секунд на кнопку «reset».

2- экране появляется «Ini»

Все введенные вами данные стираются (заводские параметры восстанавливаются по 5 программам + параметры включения)

Советуемые комбинации

	mm	Ток (A)	Ø Электрод (мм) = Ø проволока (присад. металл)	Ø Сопло (мм)	Подача газа (Аргон л/мин)
DC	0,5-5	10-130	1,6	9,8	6-7
	4-6	130-160	2,4	11	7-8

	mm	Ток (A)	Ø Electrodo (mm) = Ø alambre (metal de aportación)	Ø Сопло (мм)	Подача газа (Аргон л/мин)
AC	1-2,4	50-90	1,6	9,8	6-7
	2,4-3,2	80-150	2,4	9,8	7-8
	3,2-5,0	120-200	2-2,4	9,8-15,7	8-10

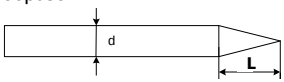
Затачивание электрода

В режиме Tig AC

В затачивании элктрода нет необходимости за исключением случаев, когда ток очень слабый <50A. Это нормально если на конце электрода формируется шар, размер которого зависит от возрастания тока, а также при значительном балансе

В режиме Tig DC

Для оптимального функционирования вы должны использовать заточенный электрод следующим образом:

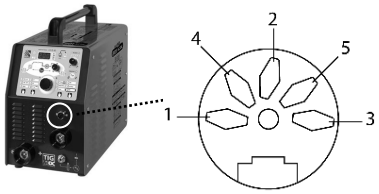


L = 3 x d для слабого тока.

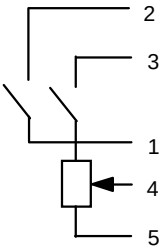
L = d для сильного тока.

Коннектор для куркового управления

Коннектор для куркового управления работает следующим образом :



① общий Пусковой Кнопки + Потенциометр
② кнопка холодного тока
③ кнопка сварки горелкой
④ Курсор / потенциометр
⑤ +5В потенциометр 10 KΩ



ОХЛАЖДЕНИЕ (ТОЛЬКО ДЛЯ TIG 200 L AC/DC)

➔ЗАПРЕЩЕНО ИСПОЛЬЗОВАТЬ АППАРАТ БЕЗ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ.
В случае несоблюдения вы рискуете привести в окончательную непригодность насос системы охлаждения.

Данная система создана для охлаждения вашей горелки tig «с охлаждением жидкостью». Она работает :

- Одновременно с вентилятором.
- Исключительно в режиме TIG (насос срабоает даже при использовании горелки с воздушным охлаждением).

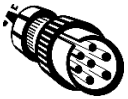
Заполните резервуар охлаждающей жидкостью для автомобилей до отметки на резервуаре, не больше (ёмкость 1,25 л).

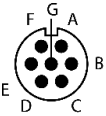
ДИСТАНЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Дистанционное управление работает в режимах TIG и MMA.

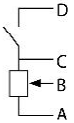
ТЕХНИКА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДСОЕДИНЕНИЙ

Аппараты TIG 200 AC/DC и TIG 200 L AC/DC оснащены разъёмами гнездового типа для дистанционного управления. Специфический штепсель с 7 штырями (опция арт.045699) позволяет подключить ручное дистанционное управление (RC) или ножное (PEd).
Для монтажа следуйте следующей схеме:


Ref.045699



External view



D : Контакт переключателя
C : Масса
B : Скользящий контакт (движок)
A : + 5B
Nb: величина на потенциометре должна быть 10KΩ

Подключение

1- Включите аппарат
2- Подключите педаль или дистанционное управление к передней панели аппарата.
3- На табло мигает « No » (Ничего),
4- Выберите свой тип управления, поворачивая рукоятку регулировки силы тока :
No (Ничего) « RC » ➔ (Ручное управление)➔ PEd (Педаль)
5- через 2 секунды неподвижности рукоятки, на табло фиксируется выбранный тип управления и затем снова
появляется величина сварочного тока
Nb : если вы ошиблись, отключите дистанционное управление, аппарат покажет, что больше ничего не подключено: « No ». Затем, подключите заново дистанционное управление и выберите нужный тип управления.

Примечание: Этот выбор надо будет делать при каждом включении аппарата.

Функционирование

*Ручное дистанционное управление (*опция арт.045675)
Дистанционное управление позволяет изменять мощность сварочного тока от минимальных значений (DC : 5A / AC : 10 / MMA : 10A) до тока, выбранного пользователем (табло).
В этой конфигурации, все режимы и функции остаются доступными и регулируемыми.

*Педаль (*опция арт.045682) *:*
Во всех режимах кроме « Spot », управление педалью позволяет изменять мощность сварочного тока от минимальных значений (DC : 5A / AC : 10A / MMA : 10A) до тока, выбранного пользователем (табло).
В режиме TIG аппарат работает только в 2х-тактном режиме (режим 2T). К тому же увеличение и затухание тока не регулируются аппаратом (недействующие функции), а пользователем с помощью педали.

В режиме spot управление педалью заменяет гашетку горелки (положение педали не влияет на ток).

ПВ (ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ВКЛЮЧЕНИЯ)

- Описываемый аппарат имеет выходные характеристики типа "постоянный ток". ПВ%, следуя норме EN60974-1 (@ 40°C в течение 10-минутного цикла) указаны в таблице :

TIG 200 AC/DC (230В) /TIG 200 L AC/DC					
AC		DC			
X% @	I max	X% @	I max	X% @	I max
13%	200A	21%	160A	21%	160A
60%	95A	60%	95A	60%	95A
100%	80A	100%	80A	100%	80A

TIG 200 AC/DC (110В)					
AC		DC			
X% @	I max	X% @	I max	X% @	I max
20%	160A	20%	160A	21%	110A
60%	90A	60%	90A	60%	90A
100%	75A	100%	80A	100%	75A

Примечание : испытания на нагрев проводились при комнатной температуре и ПВ% при 40 °C были определены моделированием.

УХОД ЗА АППАРАТОМ / СОВЕТЫ

- Уход за аппаратом должен производиться только компетентным специалистом.
- Отключить питание, выключив из розетки, и подождать остановки вентилятора перед тем, как работать над аппаратом. Внутри аппарата напряжение и сила тока велики и опасны.
- Необходимо регулярно снимать корпус и сдувать пыль. Воспользуйтесь этим, чтобы проверить у компетентного специалиста крепление контактных соединений с помощью инструмента с изоляционным покрытием.
- Регулярно контролировать состояние провода питания. Если провод поврежден, то его надо заменить у производителя, у сервисной службы или у квалифицированного специалиста, чтобы устранить опасность.
- Выходные отверстия аппарата не должны быть заслонены для свободного прохождения воздуха.

БЕЗОПАСНОСТЬ

Дуговая сварка может быть опасной и причинять тяжелые, или даже смертельные ранения. Защитите себя и окружающих.

Соблюдайте следующие инструкции по безопасности **:**

Излучение дуги : Защититесь с помощью маски сварщика с фильтрами, соответствующими нормам EN 169 или EN 379.

Дождь, водяной пар, влага : Пользуйтесь вашим аппаратом в чистой среде (степень загрязнения ≤ 3), ровно поставив его на расстоянии свыше метра от свариваемой детали. Не использовать под дождем или снегом.

Удар током : Этот аппарат должен быть подключен только к однофазной розетке с 3 проводами, причем нулевой провод должен быть соединен с заземлением. Ни в коем случае не трогать детали под напряжением.
Проверить, что сеть питания подходит для аппарата.

Падения : Не переносить аппарат над людьми или предметами.

Ожоги : Носить рабочую одежду из огнеупорной ткани (хлопка, спецовки или джинсовой ткани). Работать в защитных рукавицах и фартуке из огнеупорной ткани. Защитить окружающих, установив огнестойкие защитные экраны или предупредив их не смотреть на дугу и соблюдать достаточную дистанцию.

Опасность пожара : Устранить все возгарающиеся предметы из рабочего пространства. Не работать в присутствии воспламеняющегося газа.

Испарения : Не вдыхать газы и испарения при сварке. Если варите в помещении, использовать аппарат в хорошо проветриваемом месте с вытяжкой.

Дополнительные меры предосторожности: Любая сварка :
- в местах с повышенной опасностью электрического удара,
- в закрытых помещениях,
- в присутствие возгараемых или взрывоопасных веществ,

всегда должна быть одобрена "ответственным специалистом" и выполняться в присутствие людей, способных оказать первую помощь.
Необходимо использовать Технические средства защиты, описанные в Технической Спецификации CEI/IEC 62081.
Сварка в высоко расположенной зоне запрещена, кроме как на обезопасенных рабочих площадках.

Люди, имеющие кардиостимуляторы, должны спросить совета врача перед тем, как использовать эти аппараты.
Аппарат нельзя использовать для оттаивания канализаций.
В режиме TIG, перемещайте газовый баллон, соблюдая все меры предосторожности, т.к. существует опасность, если баллон или вентиль баллона повреждены.

ДЕФЕКТЫ / ИХ ПРИЧИНЫ / ИХ УСТРАНЕНИЕ

Дефекты	Причины	Устранение
Аппарат не выдает тока, и горит желтая лампочка температурного дефекта.	Включилась температурная за-щита аппарата.	Подождать, когда закончиться время охлаждения, примерно 2 мин. Лампочка погаснет.
Экран горит, но аппарат не выдает тока.	Кабель зажима массы или держателя электрода не подключён к аппарату.	Проверить подключения.
Во время включения экран пока-зывает - - - в течении одной секунды, затем выключается.	Напряжение вне предела 230 В +/- 15% для TIG 200 L AC/DC, и 85 В – 265В для TIG 200 AC/DC.	Проверить электрическую про-водку.
Нестабильная дуга.	Дефект вольфрамового электрода	Использовать вольфрамовый электрод подходящего размера
		Использовать правильно подгото-вленный вольфрамовый электрод
		При слабом токе – увеличьте частоту
	Слишком сильная подача газа	Снизить подачу газа
Вольфрамовый электрод окис-ляется и тускнеет в конце сварки.	Зона сварки.	Защитить зону сварки от сквозняков.
	Дефект продувки газа в конце сварки.	Увеличить длительность продувки газа
		Проверить и завинтить все соединения газового баллона
Электрод плавится	Ошибка полярности	Проверьте, что зажим массы подключен к +
		Значительный баланс, слишком низкая частота

FR DECLARATION DE CONFORMITE

JBDC atteste que les postes de soudure TIG 200 AC/DC, TIG 200 L AC/DC sont fabriqués conformément aux exigences des directives Basse tension 2006/95/CE du 12/12/2006, et aux directives CEM 2004/108/CE du 15/12/2004.
Cette conformité est établie par le respect des normes harmonisées EN60974-1 de 2005, EN 50445 de 2008, EN 60974-10 de 2007.
Le marquage CE a été apposé en 2007.

EN DECLARATION OF CONFORMITY

The equipment described in this manual conforms to the standards of low voltage 2006/95/CE of 12/12/2006, and the standards of CEM 2004/108/CE of the 15/12/2004.
This conformity respects the standards EN60974-1 of 2005, EN 50445 de 2008, EN60974-10 of 2007.
CE marking was added in 2007.

ES DECLARACION DE CONFORMIDAD

JBDC certifica que los aparatos de soldadura TIG 200 AC/DC, TIG 200 L AC/DC son fabricados en conformidad con las directivas baja tensión 2006/95/CE del 12/12/2006, y las directivas compatibilidad electromecánica 2004/108/CE del 15/12/2004. Esta conformidad está establecida por el respeto a las normas EN60974-1 de 2005, EN 50445 de 2008, EN 60974-10 de 2007.
El marcado CE fue fijado en 2007.

DE KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

JBDC erklärt, dass beschriebene Geräte in Übereinstimmung mit den Anforderungen der folgenden europäischen Bestimmungen: Niederspannungsrichtlinie 2006/95/CE –12.12.2006 und EMV- Richtlinien 2004/108/CE – 15.12.2004 elektromagnetische Verträglichkeit- hergestellt wurden. Diese Geräte stimmen mit den harmonisierten Normen EN60974-1 von 2005, EN 50445 von 2008, EN60974-10 von 2007 überein.
CE Kennzeichnung: 2007

RU ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ

JBDC заявляет, что сварочные аппараты TIG 200 AC/DC, TIG 200 L AC/DC произведены в соответствии с директивами Евросоюза 2006/95/CE о низком напряжении от 12/12/2006, а также с директивами CEM 2004/108/CE от 15/12/2004.
Данное соответствие установлено в соответствии с согласованными нормами EN 60974-1 2005 г, EN 60974-10 2003 г..
Маркировка EC нанесенна в 2007 г.

01/04/08
Société JBDC
134 BD des Loges
53941 Saint Berthevin

Nicolas BOUYGUES
President Directeur General

GARANTIE FRANCE

- La garantie couvre tout défaut ou vice de fabrication pendant 1 an, à compter de la date d'achat (pièces et main d'œuvre).
- La garantie ne couvre pas les erreurs de tension, incidents dus à un mauvais usage, chute, démontage ou toute autre avarie due au transport.
- La garantie ne couvre pas l'usure normale des pièces (Ex. : câbles, pinces, etc.).

En cas de panne, retournez l'appareil à votre distributeur (port dû refusé), en y joignant :

- Le justificatif d'achat datée (facture, ticket …)
- Une note explicative de la panne.

Après la garantie, notre SAV assure les réparations après acceptation d'un devis.

GARANTIE - DEUTSCHLAND

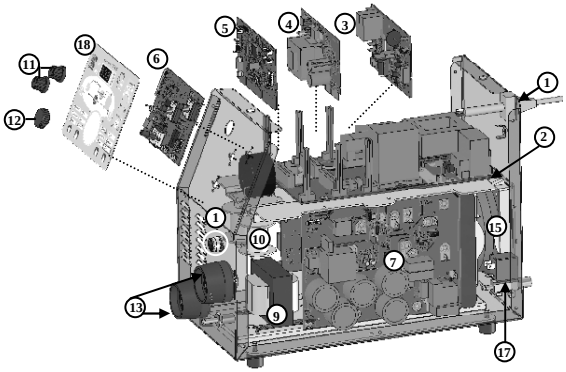
Die Garantieleistung des Herstellers erfolgt ausschließlich bei Fabrikations- oder Materialfehlern, die binnen 12 Monate nach Kauf angezeigt werden (Nachweis Kaufbeleg). Nach Anerkenntnis des Garantieanspruchs durch den Hersteller bzw. seines Beauftragten erfolgen eine für den Käufer kostenlose Reparatur und ein kostenloser Ersatz von Ersatzteilen. Der Garantiezeitraum bleibt aufgrund erfolgter Garantieleistungen unverändert.

Ausschluss:

Die Garantieleistung erfolgt nicht bei Defekten, die durch unsachgemäßen Gebrauch, Sturz oder harte Stöße sowie durch nicht autorisierte Reparaturen oder durch Transportschäden, die in Folge des Einsendens zur Reparatur, hervorgerufen worden sind. Keine Garantie wird für Verschleißteile (z.B. Kabel, Klemmen, Vorsatzscheiben etc.) sowie bei Gebrauchsspuren übernommen.

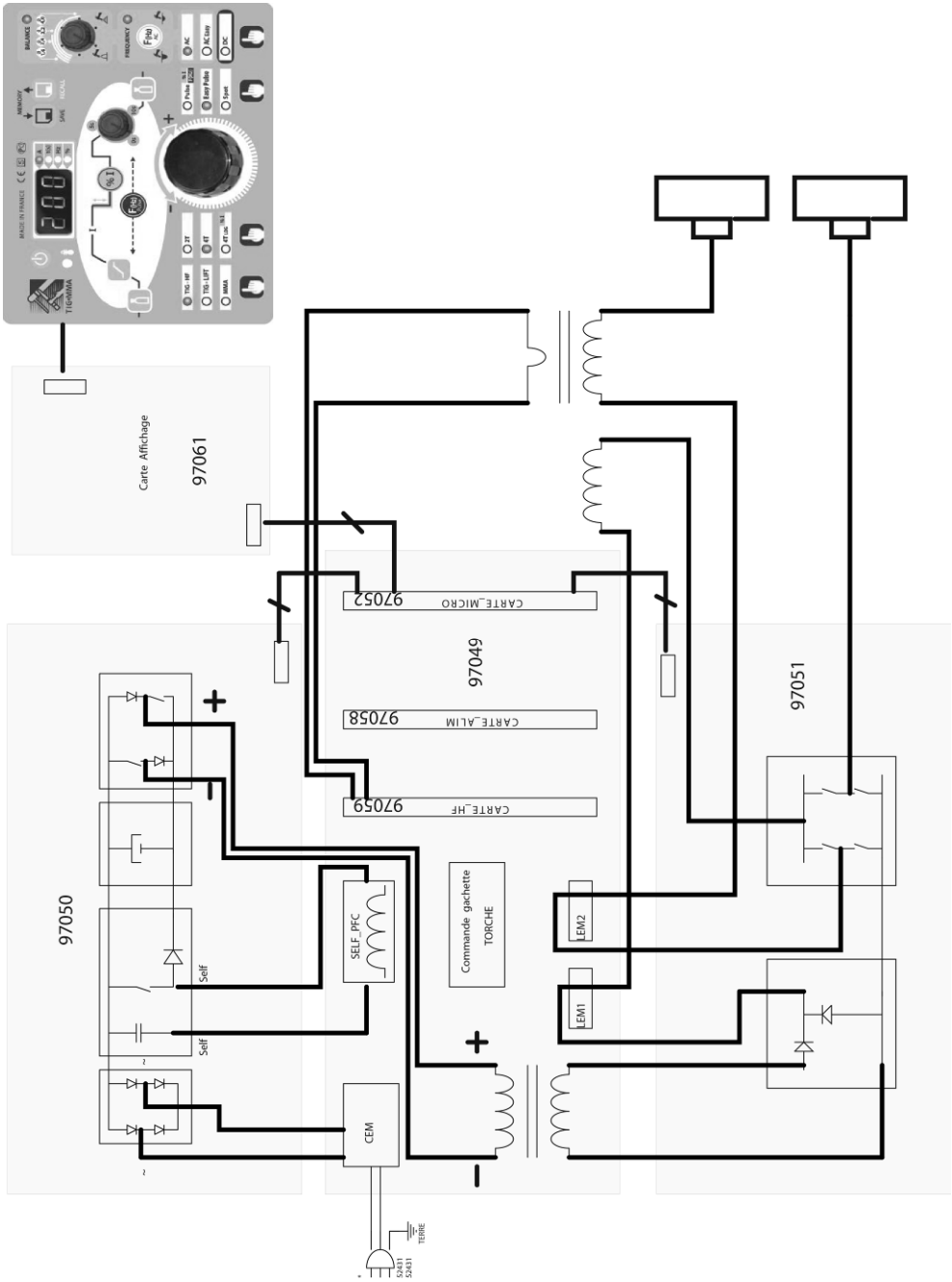
Das betreffende Gerät bitte immer mit Kaufbeleg und kurzer Fehlerbeschreibung ausschließlich über den Fachhandel einschicken. Die Reparatur erfolgt erst nach Erhalt einer schriftlichen Akzeptanz (Unterschrift) des zuvor vorgelegten Kostenvoranschlags durch den Besteller. Im Fall einer Garantieleistung trägt JBDC ausschließlich die Kosten für den Rückversand an den Fachhändler.

PIÈCES DE RECHANGE / SPARE PARTS /ERSATZTEILE/ PIEZAS DE RECAMBIO/ ЗАПАСНЫЕ ДЕТАЛИ

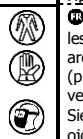


N°	Désignation	Ref.
1	(FR) Cordon secteur (EN) Power supply cord (DE) Netzzuleitung (ES) Cordón de alimentación (RU) Сетевой шнур	21491
2	(FR) Carte électronique Principale (EN) Main Electronic Board (DE) Hauptplatine (ES) Tarjeta electrónica principal (RU) Основная электронная плата	97049
3	(FR) Carte HF (EN) HF Board (DE) HF Platine (ES) Tarjeta HF (RU) Плата HF	97059
4	(FR) Carte alimentation (EN) Supply board (DE) Netzkarte (ES) Tarjeta control de potencia (RU) Блок питания	97058
5	(FR) Carte contrôle puissance (EN) Power control board (DE) Stromreglerplatine (ES) Tarjeta control de potencia (RU) Плата контроля мощности	97052
6	(FR) Carte d'affichage (EN) Display board (DE) Anzeigefeld (ES) Pantallia (RU) Дисплей	97061
7	(FR) Ensemble électronique primaire (EN) Primary elctronic set (DE) primärer Elektronikreis (ES) Conjunto electrónico primario (RU) комплект первичной электроники	97050
8	(FR) ensemble électronique secondaire (EN) Secondary electronic set (DE) sekundärer Elektronikkreis (ES) Conjunto electrónico secundario (RU) комплект вторичной электроники	97051
9	(FR) self de sortie (EN) output induction coil (DE) Ausgangsdrossel (ES) bobina de inducción de salida (RU) дроссель выхода	63678
10	(FR) transformateur HF (EN) HF transformer (DE) HF Transformator (ES) Transformador HF (RU) трансформатор HF	95281
11	(FR) Bouton potentionmètre (EN) Potentiometer Button (DE) Potentiometerknopf (ES) Botón potentiometro (RU) Кнопка потенциометра	73094+73095
12	(FR) Bouton codeur incrémental (EN) Encoder Button (DE) Einstelldrehknopf (ES) Botón de incrementación (RU) Кнопка дифференциального шифратора	73096+73097
13	(FR) Douilles (EN) Connectors (DE) Schweißkabelbuchse T50 (ES) Conectadores (RU) Коннекторы	51464
14	(FR) Connecteur gachette (EN) Trigger connector (DE) Brennerbuchse (ES) Conectador gatillo (RU) Коннектор курка	51126
15	(FR) Ventillateur (EN) Fan (DE) Ventilator 92 x 92 (ES) Ventilador (RU) Вентилятор	51021
16	(FR) Grille ventilateur (EN) Fan frame (DE) Ventilatorgrill (ES) Rejilla ventilador (RU) Решетка вентилятора	51007
17	(FR) électrovanne (EN) solenoid valve (DE) Gasventil (ES) Electroválvula (RU) электроклапан	71542
18	(FR) Clavier (EN) Keyboard (DE) Tastenfeld (ES) Teclado (RU) Кнопочное устройство	51918

SCHEMA ELECTRIQUE / CIRCUIT DIAGRAM / SCHALTPLAN



ICONES/SYMBOLS/ ZEICHENERKLÄRUNG/ ICONOS/ ГРАФИЧЕСКИЕ СИМВОЛЫ

A	(FR) Ampères (EN) Amps (DE) Ampere (ES) Amperios (RU) Ампер
V	(FR) Volt (EN) Volt (DE) Volt (ES) Voltios (RU) Вольт
Hz	(FR) Hertz (EN) Hertz (DE) Hertz (ES) Hertz (RU) Герц
	(FR) Soudage à l'électrode enrobée (MMA – **M**anual **M**etal **A**rc (EN) Electrode welding (MMA – Manual Metal Arc) (DE) Schweißen mit umhüllter Elektrode (E-Handschweißen) (ES) Soldadura con electrodos refractarios (TIG – Tungsten Inert Gas) (RU) Ручная дуговая сварка (MMA – Manual Metal Arc)
	(FR) Soudage TIG (Tungsten Inert Gaz) (EN) TIG welding (Tungsten Inert Gas) (DE) TIG (WIG) Schweißen (Tungsten Inert Gas) (ES) Soldadura TIG (Tungsten Inert Gaz) (RU) Сварка TIG (Tungsten Inert Gaz)
	(FR) Convient au soudage dans un environnement avec risque accru de choc électrique. La source de courant elle-même ne doit toutefois pas être placée dans de tels locaux. (EN) Adapted for welding in environment with increased risks of electrical shock. However, the welding source must not be placed in such places. (DE) Geeignet für Schweißarbeiten im Bereich mit erhöhten elektrischen Risiken. Trotzdem sollte die Schweißquelle nicht unbedingt in solchen Bereichen betrieben werden. (ES) Adaptado a la soldadura en un entorno que comprende riesgos de choque eléctrico. La fuente de corriente ella misma no debe estar situada dentro de tal locales. (RU) Подходит для сварки в среде с повышенной опасностью удара электрическим током. Тем не менее не следует ставить источник тока в такие помещения.
IP23	(FR) Protégé contre l'accès aux parties dangereuses des corps solides de diam >12,5mm et chute d'eau (30% horizontal) (EN) Protected against access to dangerous parts by any solid body which Ø > 12,5mm and against water falls (30% horizontal) (DE) Gegen Eindringen von Körpern mit einem Durchmesser> 12,5mm und gegen Sprühwasser geschützt (Einfallwinkel 30% horizontal) (ES) Protegido contra el acceso a las partidas peligrosas de cuerpos solidos de diametro >12.5mm y las caídas de agua (30% horizontal) (RU) Защищен против доступа твердых тел диаметром >12,5мм к опасным частям и от воды (30% горизонт.)
	(FR) Courant de soudage continu (EN) Welding direct current (DE) Gleichschweissstrom (ES) La corriente de soldadura es continua (RU) Сварка на постоянном токе
	(FR) Courant de soudage alternatif (EN) Alternative welding current (DE) einstellbarer Wechselstrom (ES) Corriente de soldadura alterna (RU) Переменный сварочный ток
	(FR) Alimentation électrique monophasée 50 ou 60Hz (EN) Single phase power supply 50 or 60Hz (DE) Einphasige Netzversorgung mit 50 oder 60Hz (ES) Alimentación eléctrica monofásica 50 o 60 Hz (RU) Однофазное напряжение 50 или 60Гц
Uo	(FR) Tension assignée à vide (EN) Rated no-load voltage (DE) Leerlaufspannung (ES) Tensión asignada de vacío (RU) Напряжение холостого хода
U1	(FR) Tension assignée d'alimentation (EN) rated supply voltage (DE) Netzspannung (ES) Tensión de la red (RU) Напряжение сети
I1max	(FR) Courant d'alimentation assigné maximal (valeur efficace) (EN) Rated maximum supply current (effective value) (DE) Maximaler Versorgungsstrom (Effektivwert) (ES) Corriente maxima de alimentacion de la red (RU) Максимальный сетевой ток (эффективная мощность)
I1eff	(FR) Courant d'alimentation effectif maximal (EN) Maximum effective supply current (DE) Maximaler tatsächlicher Versorgungsstrom (ES) Corriente de alimentación efectiva maxima (RU) Максимальный эффективный сетевой ток
EN60974 -1	(FR) L'appareil respecte la norme EN60974-1 (EN) The device complies with EN60974-1 standard relative to welding units (DE) Das Gerät entspricht der Norm EN60974-1 für Schweißgeräte (ES) El aparato está conforme a la norma EN60974-1 referente a los aparatos de soldadura (RU) Аппарат соответствует европейской норме EN60974-1
	(FR) Convertisseur monophasé transformateur-redresseur (EN) Single phase inverter, converter-rectifier (DE) Einphasiger statischer Frequenzumformer/ Trafo/ Gleichrichter (ES) Convertidor monofásico transformador-rectificador (RU) Однофазный инвертор, с трансформацией и выпрямлением.
X …%	(FR) X : Facteur de marche à …% (EN) X : duty factor at …% (DE) X : Einschaltdauer …% (ES) X : Factor de funcionamiento de …% (RU) X : Продолжительность включения …%
I2 …%	(FR) I2 : courant de soudage conventionnnel correspondant (EN) I2 : corresponding conventional welding current (DE) I2 : entsprechender Schweißstrom (ES) I2 : Corrientes correspondientes (RU) I2 : Токи, соответствующие X*
U2 …%	(FR) U2 : Tensions conventionnelles en charges correspondantes (EN) U2 : conventional voltages in corresponding load (DE) U2 : entsprechende Arbeitsspannung (ES) U2 : Tensiones convencionales en carga (RU) U2 : соответствующие сварочные напряжения*
	(FR) Ventillé (EN) Ventilated (DE) Lüfter (ES) Ventilado (RU) Содержит встроенный вентилятор
	(FR) Appareil conforme aux directives européennes (EN) The device complies with European Directive (DE) Gerät entspricht europäischen Richtlinien (ES) El aparato está conforme a las normas europeas. (RU) Устройство соответствует европейским нормам
	(FR) Conforme aux normes GOST (Russie) (EN) Conform to standards GOST / PCT (Russia) (DE) in Ubereinstimmung mit der Norm GOST/PCT (ES) Conforme a la normas GOST (PCT) (Rusia) (RU) Продукт соответствует стандарту России (PCT)
	(FR) L'arc électrique produit des rayons dangereux pour les yeux et la peau (protégez-vous !) (EN) The electric arc produces dangerous rays for eyes and skin (protect yourself !) (DE) Der elektrische Lichtbogen verursacht Strahlungen auf Augen und Haut (schützen Sie sich !) (ES) El arco produce rayos peligrosos para los ojos y la piel (i Protegase !) (RU) Электрическая дуга производит опасные лучи для глаз и кожи (защитите себя!)
	(FR) Attention, souder peut déclencher un feu ou une explosion. (EN) Caution, welding can produce fire or explosion. (DE) Achtung : Schweißen kann Feuer oder Explosion verursachen (ES) Cuidado, soldar puede iniciar un fuego o una explosión. (RU) Внимание! Сварка может вызвать пожар или взрыв.
	(FR) Mise en veille/mise en marche (EN) standby/On (DE) Standby / Einschalten (ES) standby/ puesta en marcha (RU) Включить/Режим ожидания

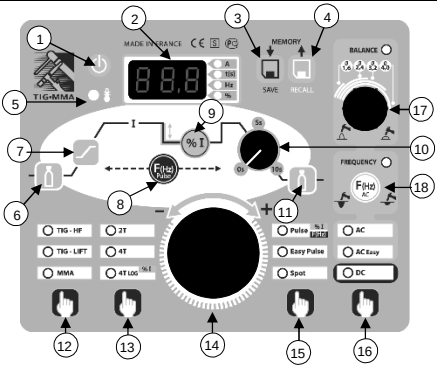
(FR) Le dispositif de déconnexion de sécurité est constitué par la prise secteur en coordination avec l'installation électrique domestique. L'utilisateur doit s'assurer de l'accessibilité de la prise. (EN) The mains disconnection mean is the mains plug in combination with the house installation. Accessibility of the plug must be guaranteed by user. (DE) Die Stromunterbrechung erfolgt durch Trennen des Netzsteckers vom häuslichen Stromnetz. Der Gerätanwender sollte den freien Zugang zum Netzstecker immer gewährleisten (ES) El dispositivo de desconección de seguridad se constituye de la toma de la red electrica en coordinación con la instalación eléctrica doméstica. El usuario debe asegurarse de la accesibilidad del enchufe. (RU) Система отключения безопасности включается через сетевую штепсельную розетку соответствующую домашней электрической установке. Пользователь должен убедиться, что розетка доступна

(FR) Attention ! Lire le manuel d'instruction avant utilisation (EN) Caution ! Read the user manual (DE) Achtung : Lesen Sie die Betriebsanleitung (ES) Cuidado, leer las instrucciones de utilización. (RU) Внимание ! Читайте инструкцию по использованию

(FR) Produit faisant l'objet d'une collecte sélective- Ne pas jeter dans une poubelle domestique ! (EN) Separate collection required – Do not throw in a domestic dustbin (DE) Produkt für selektives Einsammeln. Werfen Sie diese Geräte nicht in die häusliche Mülltonne. (ES) Este aparato es objeto de una recolección selectiva. No debe ser tirado en en cubo doméstico. (RU) Продукт требует специальной утилизации. Не выбрасывать с бытовыми отходами.

TIG 200 & 200 L AC/DC

FACADE ET BRANCHEMENT / FRONT AND CONNECTIONS / FRONTSEITE UND ANSCHLÜSSE / CARA DELANTERA Y CONEXIONES / ПЕРЕДНЯЯ ПАНЕЛЬ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ



1 (FR) Bouton de mise en marche/ veille (EN) Standby button (DE) Standby Taste (ES) Botón de espera (RU) Кнопка включить/выключить

2 (FR) Afficheur + indicateur d'unités (EN) Display + unit indicators (DE) Digitale Anzeige (ES) Pantalla + indicador de unidades (RU) Дисплей + индикатор единиц

3 (FR) Bouton de sauvegarde des paramètres TIG (EN) TIG parameters save button (DE) WIG Parameter Speichertaste (ES) Botón de salvaguarda de los parametros TIG (RU) Кнопка сохранения параметров TIG

4 (FR) Bouton de rappel des paramètres TIG (EN) TIG parameters recall button (DE) WIG Parameter Abruftaste (ES) Botón de llamada de los parametros TIG (RU) Кнопка напоминания параметров TIG

5 (FR) Voyant de defaut thermique (EN) Thermal default light (DE) Thermische Warnleuchte (ES) Indicador luminoso de defecto térmico (RU) Лампочка термического дефекта

6 (FR) Bouton de réglage du Pré-GAZ TIG (EN) TIG - Pre-gas setting button (DE) WIG – Gasvorströmung- Einstelltaste (ES) Botón de reglaje del Pre-gas TIG (RU) Кнопка регулировки подачи газа TIG

7 (FR) Bouton de réglage du temps de montée du courant-TIG (EN) TIG – Current increasing time setting button (DE) WIG – Stromanstieg-Einstelltaste (ES) Botón de reglaje del tiempo de subida de la corriente - TIG (RU) Кнопка регулировки времени увеличения тока TIG

8 (FR) Bouton de réglage de la fréquence-TIG pulse (EN) Pulse TIG – Frequency setting button (DE) Puls WIG – Frequenz Einstelltaste (ES) Botón de reglaje de la frecuencia - TIG pulse (RU) Кнопка регулировки частоты TIG pulse

9 (FR) Bouton de réglage du courant froid TIG/ Hotstart MMA (EN) Cold current TIG / Hot Start MMA setting button (DE) Zweiter Schweißstrom / Hot Start MMA Einstelltaste (ES) Botón de reglaje de la corriente fría TIG/ Hotstart MMA (RU) Кнопка регулировки слабого тока TIG/ Hotstart MMA

10 (FR) Potentiomètre de réglage du temps évanouisseur TIG (EN) TIG – Down slope time setting potentiometer (DE) WIG – Stromabsenkung Einstellpotentiometer (ES) Potentiometro de reglaje del tiempo de desvanecimiento TIG (RU) Потенциометр регулировки времени снижения тока TIG

11 (FR) Bouton de réglage du temps de Post-GAZ TIG (EN) TIG – Post-gas time setting button (DE) WIG – Gasnachströmung- Einstelltaste (ES) Botón de reglaje del tiempo de Post-GAZ TIG (RU) Кнопка регулировки времени продувки газа TIG

12 (FR) Bouton de choix du procédé de soudage (EN) Welding mode choice button (DE) Wahltaste für Schweißmodus (ES) Botón de elección del proceso de soldadura (RU) Кнопка выбора способа сварки

13 (FR) Bouton de choix du comportement de la gâchette TIG (EN) TIG trigger behaviour choice button (DE) WIG Taktwahltaste (ES) Botón de elección del comportamiento del gatillo TIG (RU) Кнопка выбора куркового регулирования TIG

14 (FR) Molette multifonctions de réglage des paramètres (EN) Parameters setting multifunction wheel (DE) Parameterwahl-Drehknopf (ES) Rueda multifuncional de reglaje de los parametros (RU) Многофункциональный тумблер для регулировки параметров

15 (FR) Bouton de choix des options de soudage TIG (EN) TIG welding options choice button (DE) WIG Schweißwahltaste (ES) Botón de elección de las opciones de soldadura TIG (RU) Кнопка выбора вариантов сварки TIG

16 (FR) Bouton de sélection du soudage TIG AC – DC (EN) Welding TIG AC-DC Selecting knob (DE) Betriebssystemauswahl (TIG AC/ DC) (ES) Botón de selección de soldadura TIG AC – DC (RU) Кнопка настройки выбора сварки TIG AC - DC

17 (FR) Bouton de réglage balance (tig AC / AC Easy) (EN) Balance setting knob (tig AC / AC Easy) (DE) Balanceeinstellungstaste (Tig AC / AC Easy) (ES) Botón de ajuste balanza (tig AC / AC Easy) (RU) Кнопка настройки баланса (tig AC / AC Easy)

18 (FR) Bouton de réglage fréquence (Tig AC) (EN) Frequence setting knob (Tig AC) (DE) Frequenzregler (Tig AC) (ES) Botón de ajuste frecuencia (Tig AC) (RU) Кнопка настройки частоты (Tig AC)

19 (FR) Connecteur de raccordement: TIG : Connecteur de puissance MMA: porte-électrode ou pince de masse (EN) Connecting socket : TIG : power connection MMA : electrode holder or earth clamp (DE) "-"Anschlussbuchse: WIG: Brenner MMA: Elektrodenhalter oder Masseklemme (ES) Conectador de enlace : TIG : conectador de potencia MMA : porta-electrodo o pinza de masa (RU) Коннектор: TIG : Коннектор мощности MMA: для держателя электрода или зажима массы

20 (FR) Connecteur de raccordement: TIG : Pince de masse torche MMA: porte-électrode ou pince de masse (EN) Connecting socket : TIG : torch earth clamp MMA : electrode holder or earth clamp (DE) "+"Anschlussbuchse: WIG : Brennermasseklemme MMA: Elektrodenhalter oder Masseklemme (ES) Conectador de enlace: TIG : Pinza de masa antorcha MMA : porta-electrodo o pinza de masa. (RU) Коннектор: TIG : для зажима массы горелки MMA: для держателя электрода или зажима массы

21 (FR) TIG : connecteur gâchette torche (EN) TIG : torch trigger socket (DE) WIG : Brenneranschlussbuchse (ES) TIG : conectador gatillo antorcha (RU) TIG : коннектор курка горелки

22 (FR) Raccord gaz (EN) Gas connection (DE) Gasanschluss (ES) Conectador gas (RU) Подключение газа

23 (FR) Connecteur commande à distance (EN) Remote control connector (DE) Fernsteuerunganschluss (ES) Conector mando a distancia (RU) Коннектор дистанционного управления

24 (FR) Raccord eau torche tig. (EN) Water coupling tig torch (DE) WIG Brenneranschluss (ES) Conexión agua antorcha tig (RU) Подключение жидкости к горелке Tig

TIG 200 AC/DC	
17 kg	20,6 kg

TIG 200 L AC/DC	
24,6 kg	30,2 kg